

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表平11-514462

(43) 公表日 平成11年(1999)12月7日

(51) Int.Cl.⁸
 G 0 6 F 17/60
 G 0 7 G 1/12
 H 0 4 N 7/173

識別記号
 3 6 1
 6 4 0

F I
 G 0 6 F 15/21
 G 0 7 G 1/12
 H 0 4 N 7/173

Z
 3 6 1 A
 6 4 0 Z

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 61 頁)

(21) 出願番号 特願平8-527048
 (86) (22) 出願日 平成8年(1996)3月6日
 (85) 翻訳文提出日 平成9年(1997)9月8日
 (86) 国際出願番号 PCT/US96/03137
 (87) 国際公開番号 WO96/27843
 (87) 国際公開日 平成8年(1996)9月12日
 (31) 優先権主張番号 08/399, 779
 (32) 優先日 1995年3月7日
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (81) 指定国 EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), AU, BR, CA, FI, JP, KR, NO, NZ, RU

(71) 出願人 マルチメディア システムズ コーポレーション
 アメリカ合衆国 95110 カリフォルニア州 サン ホセ ゲイトウェイ プレイス 2077 スイート 550
 (72) 発明者 ルイス、スコット ダブリュ.
 アメリカ合衆国 95070 カリフォルニア州 サラトガ ボーラム ロード 15001
 (74) 代理人 弁理士 恩田 博宣

(54) 【発明の名称】 通信ネットワークのためのクーポン発行追跡システム

(57) 【要約】

インタラクティブマルチメディア送信ネットワークに使用するためのクーポン発行追跡システム (40) が設けられ、そのシステムはプログラム素材に応答して、マルチメディア情報を提供するためのマルチメディアコールプロセッシングシステムと、マルチメディアコールプロセッシングシステムに対話的に応答して、マルチメディアコールプロセッシングシステム (44) へのマルチメディア情報の流れを制御するための手段とを備えている。発行追跡システムはまた、マルチメディア情報をマルチメディアコールプロセッシングシステム (44) に対して送信及び同システム (44) から受信するための複数のインタラクティブマルチメディア装置 (52) (IMD) と、複数の IMD (52) の内の少なくとも一つからのマルチメディア情報に応答して、クーポンを生成するための印刷手段 (29) とを備えている。

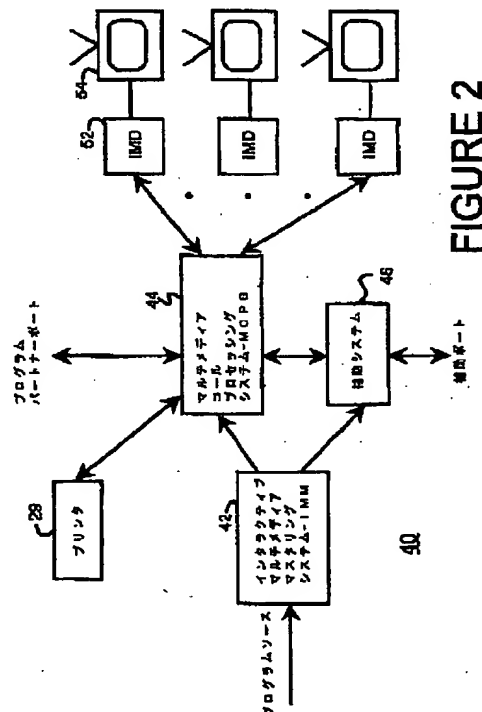


FIGURE 2

【特許請求の範囲】

1. 通信ネットワークに使用するためのクーポン発行追跡システムであって、プログラム素材に応答して、マルチメディア情報を提供するためのマルチメディアコールプロセッシングシステム(MCPS)と、

マルチメディアコールプロセッシングシステムに対話的に応答して、マルチメディアコールプロセッシングシステムへのマルチメディア情報の流れを制御するための手段と、

マルチメディア情報を前記通信ネットワークを介して受信及び送信するための複数のインタラクティブマルチメディア装置(IMD)と、

複数のIMDの内の少なくとも一つからのマルチメディア情報に応答してクーポンを生成するための印刷手段と
を備えたクーポン発行追跡システム。

2. クーポンはコード化された情報を含む請求項1に記載のシステム。

3. 複数のIMDSの各々は人口統計学及びインタラクティブマルチメディア装置の特性に関する情報を格納し、その後その情報を適切な時期に印刷手段に転送する能力を有する請求項2に記載のシステム。

4. クーポンはシステムから遠隔的に得られる請求項3に記載のシステム。

5. クーポンを生成するため、複数のIMDの内の少なくとも一つに関連して使用されるキーパッドを備える請求項4に記載のシステム。

6. 前記キーパッドは電話キーパッドである請求項5に記載のシステム。

7. 前記キーパッドはリモートコントロールキーパッドである請求項5に記載のシステム。

8. コード化された情報は不正行為の検出に利用される請求項2に記載のシステム。

9. コード化された情報は人口統計学の情報を追跡するために利用される請求項2に記載のシステム。

10. クーポンプログラム素材の伝送の制御は標準音声応答システムを使用して達成される請求項3に記載のシステム。

11. クーボンプログラム素材の伝送の制御はインタラクティブ音声応答システムを使用して達成される請求項3に記載のシステム。

12. クーボンプログラム素材の伝送の制御はコンピュータプロセッシングシステムを使用して達成される請求項3に記載のシステム。

13. クーボンは商店の在庫に関連している請求項3に記載のシステム。

14. 人口統計学の情報はクーボンのレシートに関連している請求項3に記載のシステム。

15. クーボンの発行は製品の競合プロフィールに基づくものである請求項3に記載のシステム。

16. クーボンの発行はファクシミリによって提供される請求項3に記載のシステム。

17. クーボンの発行はプリンタに接続されたIMDによって提供される請求項3に記載のシステム。

18. クーボンの発行は商店内のキオスク(KIOSK)によって提供される請求項3に記載のシステム。

19. 前記キオスクはクーボン上に配置されたコードに基づいてクーボンを提供する請求項18に記載のシステム。

20. クーボンは広告に関する請求項18に記載のシステム。

21. クーボンは広告を見た後に製造される請求項20に記載のシステム。

22. クーボンは広告を聞いた後に製造される請求項20に記載のシステム。

23. 前記キオスクは選択された食物のレシピに基づいて複数のクーボンを提供する請求項18に記載のシステム。

24. 前記MCPSに接続され、クーボンの信頼性を確認するためのクーボン検証手段を更に備える請求項23に記載のシステム。

25. 前記クーボン検証手段は、

クーボンから情報を受け入れるためのスキャナ手段と、

クーボンに関する情報の信頼性を確認するための検出器手段とを含む請求項24に記載のシステム。

26. 前記検出器手段は、

クーポンが信頼のおけるものか否かを判別する手段と、

前記判別手段に応答して、前記クーポンが信頼のおけるものであるか否かの追跡データを記録するための手段とを含む請求項25に記載のシステム。

27. クーポンはMCP Sと対話する電話を通じて生成される請求項1に記載のシステム。

28. クーポンはコード化された情報を通じてダイレクトメールシステムによって提供可能である請求項27に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

通信ネットワークのためのクーポン発行追跡システム

発明の分野

本発明は、通信ネットワークに関し、詳しくは、そのネットワーク内におけるクーポン発行追跡のためのマルチメディア情報のインタラクティブ転送に関する。

発明の背景

数多くの種類の通信ネットワークが存在する。この適用に関して通信ネットワークの意味するものは、ネットワークによって情報の転送が可能となることである。例えば、ホテルあるいは病院はそのようなネットワークを有している。そのようなネットワークにおいては、種々のマルチメディア情報の提供のために各部屋等に一連の接続がなされる。たびたびこの情報は各顧客あるいは患者に提供されるビデオ素材の形式をとる。

この種のネットワークの特徴は、ネットワークのオーナーに個々のユーザーのネットワーク上での活動の情報を提供するフィードバックパスが存在することである。ホテルシステムのケースでは、ある人がサービスを依頼した場合、ネットワークのオーナーがそのサービスが特定の人によって依頼されたのかを知るために利用される。

通信ネットワークに存在する大きな問題は、十分に対話的でないという点にある。すなわち、リアルタイムでネットワークの外からマルチメディア情報を能動的に選択する方法がない。このことは、クーポン又はその他の物を生み出して顧客への特定の物等の購買を促進しようと試みる場合に付加的に重要となる。加えて、特定の消費者の購買パターンは通信ネットワーク内で十分に追跡することができない。結果的に、付加的な人口統計学的情報あるいはその他の情報をユーザーから得る方法がない。

従って、そのようなネットワークのユーザーがネットワークの外から各ユーザー位置において付加的な機器を必要とせずに情報を対話的にアクセスすること

ができるシステムが必要となる。加えて、そのシステムは現在の通信システムの

通常の動作に影響のないものであるべきである。そのシステムはユーザーについての情報の追跡が容易であるものであるべきである。本発明はそのような必要性について向けられている。

発明の概要

インタラクティブマルチメディア転送ネットワークにおけるクーポン発行追跡システムが開示されている。そのシステムは、プログラム素材に応答してマルチメディア情報を提供するためのマルチメディアコールプロセッシングシステムを備える。そのシステムは更にマルチメディアコールプロセッシングシステムに対話的に応答してマルチメディア情報のマルチメディアコールプロセッシングシステムへの流れを制御するための手段を備える。そのシステムは、マルチメディアコールプロセッシングシステムからマルチメディア情報を受け取りそこへ転送するための複数のインタラクティブマルチメディア装置 (IMD) をも含む。更に、そのシステムはクーポンを生成する複数のIMDの少なくとも一つからのマルチメディア情報に応答的なプリンタを含む。

別の局面において、クーポンは符号化情報を含む。更に別の局面において、符号化情報は人口統計学的な情報を追跡するために用いられる。

インタラクティブ装置は、クーポンシステムにとって処理可能な追跡情報を含む情報を増加させるために用いられる。

図面の簡単な説明

図1は、従来例の通信ネットワークのブロック図である。

図2は、通信ネットワークに用いられるインタラクティブマルチメディアシステムの概略的な実施の形態のブロック図である。

図2Aは、ホテルネットワークにおいて用いられるインタラクティブマルチメディアシステムの一実施の形態のブロック図である。

図3は、本発明に従うマルチメディアコールプロセッシングシステム (MCPS) のブロック表示である。

図4は、通信ネットワークに用いられるインタラクティブマルチメディアシステムの第1の詳細な実施の形態である。

図5は、通信ネットワークに用いられるインタラクティブマルチメディアシステムの第2の詳細な実施の形態である。

図6は、本発明に従う通信ネットワークに用いられる最適な方法の第1の実施の形態のフローチャートである。

図7は、一次及び二次マルチメディア情報の分離を表す。

図8は、本発明に従う転送アルゴリズムと圧縮アルゴリズムの協同作用を示す最適な方法の第2の実施の形態のフローチャートである。

図9は、本発明に従う転送アルゴリズムと圧縮アルゴリズムの協同作用を示すブロックである。

図10A及び図10Bは、本発明に従うクーポン内の情報のブロック表示である。

図10Cは、インタラクティブシステムによって生み出されるクーポンの一実施の形態の図である。

図10Dは、図10Dのクーポンにおける情報のブロック表示である。

図10Eは、本発明に従うクーポン照合装置のブロック表示である。

図10Fは、図10Fのクーポン照合装置の作用のフローチャートである。

図10Gは、本発明に従う不正防止の検出手法のフローチャートである。

図11は、本発明に従うインタラクティブマルチメディア装置(IMD)の概略的な実施の形態のブロック図である。

図11Aは、本発明に従うプリンタに接続されたIMDの一実施の形態のブロック図である。

図11Bは、本発明に従うFAXに接続されたIMDの一実施の形態のブロック図である。

図12は、本発明のシステムアーキテクチャに関連して用いられるリモートコントロールを示す。

図13A及び図13Bは、本発明に従うインタラクティブシステムを用いるクーポンシステムのフローチャートである。

図14Aは、本発明に従うインタラクティブシステムに用いられる電氣的在庫

制御システムのブロック図である。

図14Bは、本発明に従うインタラクティブシステムに用いられる物理的在庫制御システムのブロック図である。

図15は、本発明に従う店のキオスク（KIOSK）システムのブロック図である。

発明の詳細な説明

本発明は、通信ネットワークにおけるインタラクティブシステムに関する。以下の記載は当業者が本発明を使用することができるよう提示され、かつ、特許出願及びその要求に関連して提供されている。好ましい実施の形態に対する種々の変更は当業者にとっては明白であり、ここに記載された包括的な原理及び特徴は他の実施の形態に適用され得る。従って、本発明は示された実施の形態に限られるものではなく、ここに記載された原理及び特徴と一致する広い範囲に調和する。

図1には、従来例の通信ネットワークの簡単なブロック図が示されている。以下に本発明はホテルシステムについて記載されている。しかしながら、本発明の原理が適用される病院、教育施設、及び多くのヘッドエンドネットワーク等の他の通信ネットワークがあることも理解されるべきである。

システム10は、電話発呼を受け取り転送するためのホテルPBXシステム12と、物品管理システム14及びベイパービュー映画等のアクセスに用いることができるビデオコントロールシステム16を含む。ビデオコントロールシステム16は、ルーム内リモートリンクを含み、サービスオペレーションプラットフォーム

14に接続されている。物品管理システム（PMS）14はユーザーが注文した映画のトラックを保持する。

上記したシステム10は十分に対話的ではない。この種のシステムにおいては、システム内に配置されたいくらかのビデオユニットあるいはVCRがあり、それらは適当な顧客がビデオユニットを使用したいときに切り換えられる。従って、これらのビデオユニットは単に十分なユニットでないので、ビデオユニットを特定のユーザに区別して使用することができない。例えば、500室のホテルの

サービスが可能な64個のVCRのバンクがあるとする。各VCRは別々の映画を提供できる。従って、この場合、特定の映画を利用することができないという可能性がある。加えて、この種の配置によってしばしば利用可能な選択数が制限される。

本発明が詳細に記述される前に、あるバックグラウンド情報が通信ネットワークの存在に関して本発明の利用性を明確にするために議論されるべきである。マルチメディアシステムにおいて、種々の感覚上の情報が受信者に提供される。ビデオ情報の場合、この情報は特定のシーンを表示するフォアグラウンド及びバックグラウンドイメージの形式を取る。オーディオ情報の場合、フォアグラウンド及びバックグラウンド信号は、フォアグラウンド情報が会話でバックグラウンド情報が音楽のようになる。

特に、マルチメディアシステムはどんなフォームであってもこの情報を信号転送ライン上に供給する。そのとき、マルチメディア情報の量及び品質はしばしば転送ラインのバンド幅によって制限される。

本発明はバンド幅の制限を小さくするべく、最初にプログラムモデルを使用して、情報を一次及び二次層に分離することによって重要なマルチメディア情報とさほど重要でないマルチメディア情報を区別する。そのようなシステムにおいて、各層は、サイコグラフィ的に重要である自己のパラメータのセットを有する。しかしながら、二次層は一次層のようには変化しない。

プログラムモデルが参照するマルチメディアシステム内のサイコグラフィックパラメータは、マルチメディア情報に遭遇したとき個々の感覚上の知覚に関連するパラメータを意味する。これらのパラメータは特定のマルチメディア情報のクラスに対して1セットの特殊かつ適応要素を備える。本発明では、プログラムモデルに従ってマルチメディア情報が異なる層に分離される。従って、例として、ビデオイメージの場合、フォアグラウンド及びバックグラウンド情報は異なる層に分離される。同様に、オーディオ情報の場合もニュース情報、天気情報等是一个の層、バックグラウンド音楽は他の層に分離される。クーポンの場合、フォアグラウンドはクーポン提供に関連するテキストとなる。バックグラウンドはイメ

ージ等の層となる。

本発明において、これらの層はプログラムモデルに関する情報の重要性に従って一次及び二次層に分離される。最も重要な情報は認識され、マルチメディア情報の受信者に最良品質の情報を提供するために強調される。

好ましい実施の形態において、一次層は提供されるマルチメディア情報の品質において知覚的な改善がなされるように強調される。一実施の形態において二次層は強調されずに提供される。これにより、本発明に従って転送されるべき重要な情報あるいは一次層は、認識され選択的に強調される。

加えて、一次層は、概して空間的、色彩、オーディオ及び一次及び二次層において起こる時間変数の形式を取る重要なサイコグラフィックパラメータを介して強調され得る。

通信ネットワークにおいて、生成され、転送されかつ受信されたマルチメディア情報はいくらかの手法によって強調されるということが重要である。このことは高信頼性及び高品質の情報を視聴者に確実に提供するために必要である。それゆえ、優れたものをネットワークに持ち込むことが可能となる。例えば、ビデオ情報を電話線に供給することが可能であることが知られている。しかしながら、そのような高品質のビデオ情報を提供するのに必要なバンド幅要求により、高品質ビデオ情報を供給することについての問題がある。

本発明は、クーポン発行追跡システムを提供する方法及び装置に関する。そのような方法及び装置をより十分に説明するために、図2～5を参照する。それらの図は、通信ネットワークのための向上されたインタラクティブマルチメディアシステムにおける概略的な実施の形態のブロック図及び全体的なシステムアーキテクチャの詳細な実施の形態のブロック図を示す。全体的なアーキテクチャは、そこに配置された転送ラインにすぐにアクセスされるように電話ネットワーク等に接続される。

図2は、向上されたインタラクティブマルチメディアシステムにおける全体のシステムアーキテクチャ40のブロック図を示す。全体のアーキテクチャ40は、そこに配置された転送ラインにすぐにアクセスされるように電話ネットワーク

等に接続され得る。図2に示すように、システムアーキテクチャ40は、プログラムソース素材を受け取るインタラクティブマルチメディアマスタリングシステム(IMM)42を備える。IMMシステムは、電話ネットワークからの情報をマルチメディアコールプロセッシングシステム(MCPS)44及び補助システム46に供給する。マルチメディアコールプロセッシングシステム44は、インタラクティブマルチメディア装置(IMD)52からの情報を供給し、かつ受け取る。MCPS44は、プリンタ29に接続されクーポンを供給する。この場合、システムは特別な機器を必要としない構成をとる。必要とされるのはクーポンを選択するための電話だけである。MCPSは、顧客に対してカスタム化されたダイレクトメールを作ることができる。そのダイレクトメールは電話を利用する顧客によって選択された識別情報を有する符号化された特殊なクーポンを含むことができる。IMD52の構成はシステムアーキテクチャ40に関してどの程度の情報がIMD52内に組み込まれているかによって、異なる独立した形式を取ることができる。

システムアーキテクチャ40は、電話ネットワークに沿って転送された情報の対話性を高めるプログラム素材を提供する。従って、システムアーキテクチャ40によって実際に電話システムの一部となるプログラムソースから情報を受け取る付加的なネットワークが示される。システムアーキテクチャ40は、サイコグ

ラフィックマニユビレーションあるいは他のシステムに対する強調を介して向上されたマルチメディア情報を供給し、種々のやり方で発行追跡され得るクーポンを提供するために利用される。上記システム40は、MCPS44に提示されるほぼ最適なプログラムソース素材を提供するIMM42を含む。

図2Aにはホテル用のアーキテクチャ100の実施の形態が示されている。そのアーキテクチャ100は、ビデオコントロールシステム104に接続され、ビデオコントロールシステム104から情報を受け取りかつ情報を転送するマルチメディアプロセッシングシステム(MPS)102と、アカウンタコンピュータ106と、サービスオペレーションプラットフォームSOP107と、電話切換システム108とを含む。MPS100はインタラクティブマルチメディアデコ

ーダ (IMD) 110、CD/I 装置 112、レーザーディスク 117、ビデオカメラ 121、コンパクトディスク (CD) プレーヤー 125、パーソナルコンピュータ (PC) 119、ビデオカメラレコーダ (VCR) 123、プリンタ 129 及びその他の装置 114 にも接続されている。このシステムにおいて、各装置は更新可能なマルチメディア情報を供給するために用いられる。例えば、コンパクトディスクプレーヤー 125 は、異なる場所にジャンプしてマルチメディア情報を供給するために用いることができる。それはインタラクティブ素材 (更新可能なビデオソース素材) を有する固定メディアを増大させるために IMD とともに使用することができる。

システム 100 のケーブル供給ラインもまたビデオコントロールシステム 104 に接続されている。アカウントコンピュータ 106 及び SOP 107 はライン 120 を介して電話切換システム 108 に接続されている。電話切換システム 108 は、外部に発呼を送り、かつ外部からの発呼を受け取ることが可能である。ビデオコントロールシステム 104 は、ケーブルシステム、遠隔通信システム等からのリモート信号を受け取り、かつ供給することが可能である。

本発明の別の部分は、インタラクティブ音声応答システム 111 である。このシステムは電話リンクを介して電話切換 108 と接続された電話 113 を含む。

電話 113 は、クレジットカードスロットを含むことができる。システム 111 は、後に詳述されるリモートコントロール 900 と、ケーブル 116 に接続されたテレビ 115 とを含む。

詳細な実施の形態において、マルチメディアプロセッシングシステム (MPS) 102 は SOP 107 及び制御システム 104 からプログラムソース素材を受け取る。MPS は、インタラクティブ音声応答プログラムのみ、あるいは他の組み込まれたインタラクティブマルチメディアプログラムで動作することができる。

SOP 107 はファクシミリ及び音声メッセージを受け取るために用いられる。SOP 107 はメッセージを中継するためにページャ (pagers) 等とともに用いることができる。アカウントコンピュータ 106 を MPS 102 にリンクするこ

とにより、ゲストルームにおいてメッセージをモニタに表示することができる。
加えて、ファクスをテレビに表示し、それを他の場所に送ることができる。

マスタマルチメディアプロセッシングセンタ (MPC) 109は、MPS 102の接続を介して閉鎖型ケーブルシステム100にも接続されている。MPC 109は、複数の閉鎖型ケーブルシステムに接続され高められた対話性をそこに提供する。

システム100の重要な部分は電話切換システム108インターフェースである。この構成を使用することにより、切換システム108はユーザーに適切な情報を供給するために制御することができる。インターフェース装置 (IMD 110, CD/1112及びその他の装置114)を使用することにより、切換システム108はユーザーが電話番号を覚えなくても所望の情報が得られるように制御することができる。この制御は電話切換システム108に直接インターフェースされるデジタルリンクのみならず電話接続のみがシステムに行われるアナログリンクによって達成される。それらのシステムのいずれかによって顧客動作のエミュレーションが行われる。

典型的な例では、クーポンを注文するためにユーザーによって発呼が行われる。

MPS 102は、システム108の制御によって部屋に発呼を送る。部屋の電話が鳴り、MPS 102は顧客が特定のクーポンをアクセスして予約をとるかというメッセージを切換システム108に送る。これらの動作はユーザーに対して即応的に行われる。

MPS 102は、クーポンに関する情報をインターフェース装置110、112、114から受け取り、かつそれらに供給する。インターフェース装置110、112、114は、ホテル施設においてビデオ/オーディオ出力の使用によってホテルビデオケーブルシステム、あるいはインターフェース装置110、112、114を介して各ゲストルームに接続されている。

図3にはMPS 102の好ましい実施の形態が示されている。MPS 102は、分散形クーポンングアーキテクチャを含む。分散形クーポンングアーキテク

ャは、この場合IMD、CD/I及びその他の装置のそれぞれに対する3つのサーバーノード204、206、208を有するマスターノード200を含む。MPS102に接続される別の装置としては、例えば、ビデオゲームに限定されず、CDROM装置、パーソナルコンピュータ、あるいは翻訳機、ビデオスロットマシン等の賭博装置のような特殊な装置がある。

各サーバーノード204、206、208は、各インタラクティブ装置に接続された顧客ノード210、212、214、216、218を有する。各顧客ノード210、212、214、216、218にはポートが設けられている。現存のネットワークあるいはMCP109(図2A)を介して接続されたとき、自己の処理記憶装置及びクーポンングアーキテクチャを有するインタラクティブ装置110、112、114(図2)との接続がなされ、全体のネットワークは広範囲な分散型クーポンング環境として動作することができる。このシステムは通信ネットワークに接続された電話ポートの役割をするポート220に対してサーバーあるいは顧客ノードにおける音声応答システムを用いることにより動作することができる。

この環境は、クーポンング、記憶、転送及び周辺資源(プリント、オーダー作成、メール機能他)の全ての次元を共有する。この種のコンピューティングアーキテクチャは、動的ポート割付けを含むとともに、MPS102の粗野性を許容する増分故障特性を含んでもよい。

加えて、本発明のインタラクティブシステム100の使用により、異なるインタラクティブ装置を複合して利用することができ、システム内で装置が使用できるように装置に対して改造を行う必要がなくなる。従って、MPS102とインタラクティブ装置との間のリンクを簡単な赤外リレー制御リンクを介してシリアルリンク、CD/Iリンク、エサネットあるいは電話接続等のケーブルリンクとすることができる。

図4に示すように第1のより詳細な実施の形態において、マルチメディアプロセッシングシステム(MPS)102はサービスオペレーションプラットフォーム(SOP)106'及びバイビデオコントロールシステム104からプログラ

ムソース素材を受け取る。制御システム104は、クーポンの注文を開始することができる。

SOP106'はクーポンを受け取るために用いられる。SOP106'はメッセージを中継するためにページャ等とともに用いることができる。SOP106'とMPS102とをリンクすることにより、クーポンをゲストルーム内のモニタ上に表示するかあるいは、プリンタ129によって印刷することができる。

マルチメディアプロセッシングシステム102は、インタラクティブ装置110'、112'からクーポンに関する情報を受け取りかつそこへ供給する。インタラクティブ装置110'、112'は、ホテル施設においてビデオ／オーディオ出力の使用によってホテルビデオケーブルシステムに接続されるか、あるいは各ゲストルームにおいてインタラクティブ装置110'、112'からのデジタルリンクを介して接続される。

図5に示す第2の実施の形態では、アーキテクチャはIMD110を各ゲストルーム内に配置した点を除いて類似している。IMD110は更に完成度の高いインタラクティブシステムを提供すべくインタラクティブ音声応答システム11

9内にも使用できる。本実施の形態では、IMD110は対話性を各ルームに対して提供すべく使用できる。IMD110の構造を後から詳述する。

IMD110はシステムアーキテクチャ100に対するIMD110内の知能の程度に基づいて各種の形態をなし得る。図2～図5に示す異なる複数の態様に基づくシステムアーキテクチャ100はビデオネットワークを通じて伝送するクーポン上の情報の対話性を強調するプログラム素材(Program material)を提供する。従って、システムアーキテクチャは従来の閉鎖型ケーブルシステムの一部を構成するプログラムソースからの情報を受信する別のネットワークである。システムアーキテクチャ100はクーポンに対するサイコグラフィックマニピュレーションまたは他の強調方法を通じて強調されたマルチメディア情報を提供すべく使用される。

既存のマルチメディア情報の品質を強調する最適化技術がシステム100の各IMD110内に使用されている。この最適化技術を図6に基づいて以下に詳述

する。図6は本発明に基づく最適化方法を示すブロック図である。この最適化技術は1992年11月16日に出願され、かつ本願の譲受人に譲渡された“強調されたマルチメディア情報を形成及び伝送する方法”と称される米国特許出願第07/976,941号に開示されており、同米国特許出願第07/976,941号の内容は本開示をもって本明細書中に開示したものとする。最適化方法と、強調されたインタラクティブマルチメディアシステムを提供するための同方法の効果的な使用形態とを複数の図面に基づいて以下に詳述する。

IMD110の目的はクーポンのプログラムモデルを最大限に保存し、かつ最大限の対話性を提供することにある。クーポン内の情報を最大限に複製するとともに、対話性に関する最小限の移行時間を実現することも重要である。従って、プログラムモデルのサイコグラフィックパラメータを十分に説明することが大切である。例えば、空間、時間、オーディオレスポンス、素材コンセプト (Material concept) 及びコンテンション (Contention) の認知をクーポンのプログラムモデル内において十分に説明し、かつ定義する必要がある。

図6は本発明の原理を利用する強調されたインタラクティブマルチメディアクーポンを提供するための本発明の第1の実施の形態のフローチャートである。フローチャート300はクーポンのプログラムモデルをセパレータに入力する工程を含む。セパレータ302はクーポンの情報をインタラクティブマルチメディア情報の一次層及び二次層に分離する。例えば、一次層はクーポン上のテキストであり得る。その一方、二次層はクーポン上のロゴ情報であり得る。分離は自動実行され、同自動実行は各種の方法で行い得る。例えば、複数の層はプロダクションソースに基づく分離が可能である。別の例において、分離は複数の層のキーコーディングを通じて実現し得る。第3の例において、複数の層を空間的に分離するか、または各種の色に基づいて分離できる。最後に、情報の複数の層を濾波プロセスを通じて分離できる。

一次層を圧縮形成ブロック304に入力する。更に小さい帯域幅を使用するために、マルチメディアデータを変更または形成する各種の方法が存在する。例えば、圧縮アルゴリズム等は使用する帯域幅を減少させるべく使用できる。更に、

トーンジェネレータシステム等に使用するジェネレータは必要とされる帯域幅を低減すべく使用できる。最後に、キーコーディングシステムは使用帯域幅を低減すべく使用できる。このシステムを後から更に詳述する。

本実施の形態では、クーポンの一次層をエンコーダに入力する。エンコーダ内では、クーポンの一次層をステップ308における伝送のために準備する。その後、クーポンの一次層をステップ110において伸張する。次いで、ステップ312において、プリンタに対してクーポンの強調されたインタラクティブマルチメディアイメージを供給すべく、クーポンの一次層をデコードし、かつクーポンの二次層と混合する。

同様に、クーポンの二次層をステップ314を通じて圧縮し、かつエンコード（ステップ316）し、さらにはステップ310における伸張及び混合を実施すべくステップ318において伝送する。2つの信号（一次及び二次）をステップ312を通じてプリンタに伝送する。

本実施の形態では、クーポンを最適化すべく一次層及び二次層をそれぞれフォアグラウンドイメージ及びバックグラウンドイメージとして形成できる。この最適化技術を使用することにより、非常に小さな帯域幅を使用すると同時に、マルチメディア情報を強調し得る。

この特徴を以下に詳述する。一般的なインタラクティブマルチメディアシステムにおいて、全ての情報は1つの層で送信される。伝送可能な情報は層の帯域幅によって制限される。

従来、一般的なネットワーク、即ち伝送路を通じて伝送できるインタラクティブマルチメディア情報は非常に制限されている。例えば、ビデオイメージの場合、この制限は帯域幅が高品位イメージをプリンタに対して提供するために不適切なことによって生じる。

従って、本発明では、マルチメディア情報を一次層及び二次層に分離し、次いで重要度の高い情報を従来の圧縮アルゴリズムを使用して圧縮することにより、従来のネットワークを通じて容易に伝送できる強調されたクーポンを形成するシステムを実現する。

本発明のサイコグラフィックスに基づく強調の特徴を図7に基づいて以下に詳述する。図7は特定のプログラムモデルから派生する各種の可能性を示す。プログラムモデルをマルチメディアシステムのセパレータ302に入力する。

サイコグラフィックスに基づく強調は本発明のインタラクティブマルチメディア情報の送受信の改善に重要である。サイコグラフィックスに基づく強調は伝送するマルチメディア情報に作用する非伝送情報と、伝送するマルチメディア情報とともに作用する非伝送情報と、伝送する情報に対する捕捉的な非伝送情報とのうちのいずれか1つに基づいて行われる。サイコグラフィックスに基づく強調に関連する3つのカテゴリが存在する。

第1のカテゴリを非伝送情報の存在によって強化される複数の伝送情報間の相関関係として以下に詳述する。第1のカテゴリの1つの例としては、イメージのディザリングが挙げられる。ディザリングは既存のイメージの人為的要素をマス

クし、かつイメージの品質を改善する。この種のシステムは人為的要素を除去せずに不完全部分を単にマスクする。第2の例としては、海の音等の二次オーディオ材料を用いることにより、一次音（声または音楽等）のオーディオ品質の問題点をマスクするオーディオアリーナが挙げられる。

第2のカテゴリとしては、補間または他の技術等を用いることにより、任意の制御信号を使用することなく信号を実際に変更することが挙げられる。この一般的な例としては、特定の周波数を特定の装置のレンジに基づいて強調するグラフィックイコライザが挙げられる。第2のカテゴリの別例としては、特定の信号を周波数圧縮または振幅圧縮することが挙げられ、同圧縮は伝送する信号の波長を更に強調する。特定の情報をシャープにするか、または同情報を提供するために各種のフィルタを使用することが知られており、前記の特定の情報は信号を制御することなく同信号を実際に変更する。

最後の第3のカテゴリとしては、マルチメディアシステム内に存在する他のジェネレータを駆動する一次情報及び二次情報の使用が挙げられる。これはマルチメディア情報の強調と、クーポンのプログラム・モデルの強調とのいずれか一方に使用できる。

図7に示すように、従来のアルゴリズムを使用することにより、マルチメディア情報の一次層は帯域幅を減少すべく圧縮できる。信号は一次層信号/二次層信号に応答するジェネレータにより置換できる。最後に、情報をルックアップテーブル等から提供すべくキーコードを使用できる。

前記の全ての方法は本発明に基づく効果を実現する。しかし、キーコーディングを本発明の最適化システムに使用した際、別の効果が得られる。各種のキーコーディングシステムの使用を同システムの効果とともに以下に詳述する。

インタラクティブマルチメディア情報の信号は同情報を構成する複数の部分を常には含む。第1の構成部分は伝送するデータ、即ちマルチメディア情報自体である。第2の構成部分はプログラムモデルダイナミクス (Program model dynamics) と称される。これはフェード等に起因してインタラクティブマルチ

メディア情報内に生じる変化であり、フェードはグラフィックスまたはビデオイメージの1つのシーンから別のシーンへの遷移を可能にする。

逆に、イメージを消す場合、効果的な切換えを実施すべく前記の遷移を招来するマルチメディアデータに付随する情報が存在する。

最後に、インタラクティブマルチメディア情報の第3のカテゴリは特定の装置、即ちシステムが1つのカテゴリから別のカテゴリに移行することを可能にする。一般的なインタラクティブマルチメディア情報システムでは、情報を適切に伝送するために全ての情報が必要とされる。

最も簡単な形態において、キーは識別可能なコードを有し、同コードは装置の反対側においてコマンドを支配する。この種のキーイングシステムを最も明確に示す例としては、非常に簡単なデュアルトーンマルチフリーケンシー (Dual tone multi-frequency; 略してDTMF) 信号が挙げられる。低帯域幅プロトコルに対するキーイングを提供すべく、前記の信号をテレコミュニケーションに使用できる。次いで、表示するマルチメディア情報の実際の伝送を要することなく同マルチメディア情報に関する特定情報を提供すべく、前記のキーはネットワークの反対側に位置するコードテーブルを命令する。

この種のキーコーディングの更に具体的なバージョンは、本明細書中において

制御情報キーイング (Control information keying) と称される。制御情報キーイングにおいて、キーコードは特定のコマンドに対してアクセスすべく使用される。次いで、前記のコマンドはネットワークの反対側に位置する別のアイテムを制御すべく使用できる。

この種のテーブルはネットワーク内のマルチメディア情報の特定のセットに対してアクセスすべく使用される。キーコーディングの最後のバージョンはプログラムブランチングキーイング (Program branching keying) と称され、同キーイングは特定のブランチ識別子 (Branch identification) を示す各キーを用いて表される。従って、この種のキーコーディングにおいて、キーはインタラクティブマルチメディアプログラムの特定のブランチに関して相互参照され、前記の各

ブランチはクーポンのプログラムモデルを複製すべく複数のファンクションまたはコマンドに対するアクセスを可能にする。

前記の全てのキーコーディングが提供する重要な特徴としては、ネットワーク上の既存の情報を使用できる点が挙げられる。従って、処理能力 (Processing power) を最適化システム内に提供する必要はなく、アクセスするネットワークまたはシステムに付随する処理能力を利用できる。

更に、マルチメディア情報の伝送品質を改善する手段を開発することが重要である。例えば、一般的な伝送アルゴリズムを標準的な通信ファイルデータトランスファプロトコルと併用することにより、マルチメディア情報を伝送できる。伝送する特定のインタラクティブマルチメディア情報に対して最適化された特別なプロトコルをインタラクティブマルチメディア情報に使用できる。これにより、最大限の対話性とともに最高の品質を有する情報を最小限の伝送線路を用いて提供すべく、圧縮アルゴリズム及び伝送アルゴリズムを対話的にマトリックス化できる。

図8はクーポンに関する高品質のマルチメディアイメージを形成するための伝送アルゴリズム及び圧縮アルゴリズムの協働を示すフローチャートである。フローチャートはプログラムモデルを供給するステップを含む。ステップ402において、プログラムモデルは一次層及び二次層に分離される。一次層はステップ4

04及びステップ406においてそれぞれ圧縮及びエンコードされる。

ステップ410において、制御エレメントは圧縮マトリックス及び伝送マトリックスを制御すべく使用される。圧縮マトリックス及び伝送マトリックスは対話的に制御される複数の圧縮アルゴリズム及び伝送アルゴリズムをそれぞれ含む。この結果、各種のアルゴリズムが検出された際、マルチメディア情報の品質及び伝送速度は対話的に決定される。

情報の品質はマニュアル操作で決定するか、または制御回路を使用して決定する。前記の圧縮マトリックス及び伝送マトリックスと同一のマトリックスを二次層にも適用できる。二次層に対するマトリックスの適用は説明を簡略化すべく省略する。

図9は本発明に基づく使用が可能な圧縮アルゴリズム及び伝送アルゴリズムのマトリックスを示すブロック図である。垂直方向に整列した複数の円502は圧縮アルゴリズムをそれぞれ示す。水平方向に整列した複数の矩形504は伝送アルゴリズムをそれぞれ示す。

例えば、圧縮アルゴリズムはJ P E Gと、M I D Iを備えたジェネレータと、天気図バックグラウンドに対するキーとであり得る。同様に、伝送アルゴリズムはJ P E Gと、M I D Iのためのデータ圧縮と、キー伝送タイプアルゴリズム (Key transmission type algorithms) のためのD T M Fとに対して最適化し得る。最高の品質を備えたマルチメディア情報を最小限の帯域幅を使用して提供すべく、異なるアルゴリズムを対話的に選択できる。

従って、第1の圧縮アルゴリズムは第1の伝送アルゴリズムとともに選択できる。マルチメディア情報をイメージ品質またはオーディオ品質に関して再検討し、次いで第2の圧縮アルゴリズムを選択する。マルチメディア情報を再検討する。そして、品質が許容できない品質である場合、第2の伝送アルゴリズムを選択する。更に、前記の情報の品質を再検討する。このプロセスは最も高い所望の品質を備えたマルチメディア情報及び対話速度が提供されるまで反復される。

圧縮／伝送アルゴリズムから得られたマルチメディア情報はアナログ情報またはデジタル情報であり得る。しかし、デジタル信号は本発明に基づいて使用

できる特定の効果的特徴を有する。

デジタルデータ情報をファイルの形態で常には送信することが知られており、同ファイルはデジタルデータ情報の特定のパラメータと、データ情報自体とを特定する。更に、データ情報はファイルの特定のセットに対して変化しない情報を含む。イメージファイルの場合、ヘッダー情報は特定のイメージの寸法、ピクセル深度及び他の特定の情報を特定し得る。

逆に、複数のテキスト情報を含むテキストファイル等のファイルでは、ヘッダーはデイズカウント情報、関連情報、及び特定のファイルの特徴を含み得る。

前記の両方の例において、ヘッダー情報は最適化方法の使用により変化しない。また、最適化方法の使用により、情報量を時間の経過にともなって大きく低減する。

従って、イメージファイルの場合、ヘッダーを圧縮することなく最初に送信するか、または同ヘッダーを損失の無いデータ圧縮を行ってから二次ファイルとして送信できる。これはヘッダーが常に同一に維持されることに起因する。次いで、データファイル自体を更に小さなサイズに圧縮し得る。

サイコグラフィックパラメータを強調する別の方法としては、エラー検出及び調整の実施が挙げられる。前記のように、エラー検出及び調整はエラーの補間を通じて実現し得る。エラーを補正する別の方法はエラー補正／伝送アルゴリズムを通じて実施される。即ち、対話性を強調すべく伝送を圧縮に関連付ける。

このシステムでは、ベースファイルをファイル送信前に圧縮し、次いで伸張する。伸張されたファイルは伸張済圧縮ベースファイル (Expanded compressed base file) と称される。次いで、伸張済圧縮ベースファイルをオリジナルのベースファイルと比較し、かつエラーファイルを形成する (エラーファイルはベースファイル及び伸張済圧縮ベースファイルの間の差である)。次いで、エラーファイルを圧縮し、かつベースファイルの圧縮バージョンとともに伝送路を通じて送信する。次いで、これらのファイルは強調されたイメージを提供すべく結合され、かつ伸張される。

図10A及び図10Bにおいて、前記の技術を使用することにより、データフ

ファイルを一次層及び二次層に最初に分離する。次いで、クーポンの一次層を第1の圧縮アルゴリズムを用いて圧縮する。そして、クーポンのヘッダー情報を第1の伝送路を通じて最初に送信し、次いで圧縮信号を第2の伝送路を通じて送信する。

この結果、二次圧縮技術を使用することにより、ファイルの格納に必要なストレージの量を大きく低減できる。また、全ての情報を最適化システム内の特定の装置内に格納する必要はない。情報をネットワークを通じて伝送し、かつ同ネットワーク内に格納できる。

図10Cに示すクーポン500の場合、クーポン500はロゴ510、試験情報512及びバーコード情報502、504を含む。好ましい実施の形態において、トラッキング情報（本実施の形態では、バーコード502）がクーポン500内にエンコードされている。このエンコーディングはクーポンを使用した際に、人口統計学的情報をシステムに対して提供することを可能にする。これにより、別の製品をクーポン取得に対応させ得る。

更に、不正防止コード（Antifraud code）506はクーポンが偽造品でないことを保証すべく同クーポン上に形成されている。本実施の形態において、不正防止コード506はバーコードである。しかし、当業者はトラッキング情報コード502または不正防止コード506として各種のコードを使用できることと、同コードの使用が本発明の精神及び範囲内に属することを認識し得る。

図10Dに示すように、ヘッダー情報562、テキストデータ564、ロゴデータ566及びバーコード制御データ568はメモリの特定位置に対してそれぞれ割当てられている。この情報は強調されたマルチメディア情報を提供すべく適切な方法で圧縮し得る。

従って、本システムは音声応答システム内において効果的に利用できる。本発明により、音声応答は十分な対話性を備えた通信システムを提供すべくマルチメディアプログラムに関連した動作が可能である。

クーポンニングシステム（Couponing system）の重要な特徴はクーポンが本物であることを立証することにある。図10Eは本発明に基づくクーポン照合装置6

00を示す図である。照合装置はバーコード等をスキャンするためのスキャナ602と、情報を検出するための検出器604とを有する。

図10Fは照合装置600の動作を示すフローチャートである。前記のように、クーポンをステップ652においてスキャンする。次いで、ステップ654において、検出器はクーポンが本物であるか否かを決定する。クーポンが本物である場合、トラッキングデータをステップ656において記録する。次いで、ステップ

658において、クーポンが本物であることを確定し、同確定は検出器上のグリーンライトを用いて表示することが好ましい。その一方、ステップ654において、クーポンが本物でないことを決定した場合、不正クーポンインジケータをステップ660において提供する。インジケータは検出器602上のレッドライトとして提供することが好ましい。

不正防止のための検出

不正防止のための検出は各種の方法で実施可能である。図10Gのフローチャートは1つの例を示す。最初に、ステップ670において、システムはクーポン識別子を特定する。次いで、ステップ671において、システムは所定の桁数の任意の番号を選択する。その後、ステップ672において、クーポンレコードを形成すべく、前記の任意の番号を対応するクーポン識別子及び他の情報とともにMCP S内のデータベースに記録する。そして、ステップ674において、クーポンレコードの要素を形成し、かつクーポン内に埋込むか、またはオーディオ、グラフィックス若しくは他の類似する方法を用いてカスタマーに対して提供する。提供された最小限の情報はコードである（ユーザーに基づく任意の番号または識別子）。前記の複数のステップは不正防止検出システムのイニシャライゼーションを示す。

ステップ676において、クーポン内に埋込まれたデータまたはカスタマーに対して提供されたデータを照合システム、即ちMPSまたはキオスク等に入力する。次いで、ステップ678において、クーポン上のレコードをバーコードリーダーを用いて読取るか、キーパッド上で入力するか、または音声応答システムを

通じて入力する。クーポンレコードの関連するエレメントを照合に使用できる。次いで、ステップ680において、クーポンを対応するクーポンレコードのクーポンデータベース内で相互参照する。レコードが存在しない場合、クーポンが有効クーポンでないことをステップ682において確定する。レコードが存在する場合、クーポンが過去に使用されたか否かをステップ684において決定する必

要がある。クーポンが過去に使用されている場合、不正が検出され、かつ適切な動作がステップ686を通じて実施される。クーポンが過去に使用されていない場合、システムはステップ688においてクーポンを未使用から使用済に変更する。次いで、クーポンを有効にする情報をステップ690を通じて送信する。

当業者はクーポン、クーポン照合装置及び不正防止用検出システムが前記の複数の図に示すものに限定されないことを認識し得る。更に、クーポン情報の選択は変更可能であり、同変更は本発明の精神及び範囲内に含まれる。

本発明を一次層または層の圧縮に関連して詳述した。特定の方法を用いた一次層の圧縮及び伝送により、システムの対話性を強調する。同一の効果を実現すべく二次層を強調することは同様に重要となり得る。

従って、二次層を強調することと、一次層を強調することと、一次層及び二次層の両方を強調することのうちのいずれか1つが重要となり得る。この結果、本発明は圧縮アルゴリズムと、伝送アルゴリズムと、プログラムモデルのサイコグラフィックスに基づく強調とを通じてマルチメディアシステムの対話性を強調し得る。

圧縮アルゴリズム及び伝送アルゴリズムの機能は他の手段を通じて実現できる。例えば、同じ情報を提供するために信号ジェネレータを使用できる。即ち、情報の特定層または層に応答する信号ジェネレータは前記の情報と、前記の層を示す情報の特定レベルとのうちのいずれか一方を提供すべく使用できる。この例としては、二次層を示すトーンを提供すべく同二次層からの信号に応答するトーンジェネレータが挙げられる。

逆に、クーポンの特定のグラフィックイメージまたはロゴを提供すべく同一の信号に応答するグラフィックスジェネレータを使用し得る。最後に、サイコグラ

フィックパラメータはオペレータである人が調整するか、または自動手段により調整若しくは変更できる。

前記のように、このシステムアーキテクチャがインタラクティブマルチメディア装置110を有することは非常に重要であり、同装置110はシステムアーキ

テクチャからクーポンに関する高品位のマルチメディア情報を獲得することを可能にする。強調されたオーディオ情報、ビデオ情報及びグラフィック情報を通信ネットワークに提供すべく、IMD110を地下室の施設内に配置するか、またはホテルの部屋または病院の部屋内に位置する各テレビモニタとともに使用する。

図11は、好ましい実施形態のインタラクティブマルチメディアデコーダ(IMD)110である。IMD110は、いくつかの部品からなる。ケーブル又は電話線は、マルチメディアモデム1102に接続されている。マルチメディアモデム1102は、マルチメディアメモリ1104に接続されており、同メモリ1104は、拡張可能なダイナミックランダムアクセスメモリ(DRAM)1104であってもよい。マルチメディアモデムチップ1102は、マルチメディア伸張装置1106に対してデータを提供する。マルチメディアメモリ1104は、グラフィック/文字生成器1108、音声生成器1110及びミュージックシンセサイザー1112に対してデータを提供する。

加えて、生成器1108、1110、1112は、ビデオコントロールチップ1114に備えられている。ビデオコントロールチップ1114は、標準的なテレビのディスプレイに対してデータを提供するとともに、標準的なテレビソースからの信号を受信する。マルチメディアモデム1102、マルチメディアメモリ1104、マルチメディア伸張装置1106、マルチメディアデジタル/オーディオコントロール1108、ビデオコントロールチップ1114及びミュージックシンセサイザー1112の全ては、それら全ての装置の動作を管理するインタラクティブコントロールインターフェイスによって最終的に制御される。ビデオコントロールチップ1114は、標準的な電話キーボード入力に接続されている。或いは、同チップ1114は、テレビ遠隔型装置または特別なIMD遠隔装置

のために後述する種々の用途に使用され得る。

技術情報（IMDシリアル番号、使用可能な生成器）のみを有し、使用者の年齢、性別を含む個人情報及び人口統計学的情報は、IMD110、MCPS、又はMPS上に記憶され得る。従って、MPS102、IMD110、又はPMS

に接続することにより、その何れもがセッションの開始時期またはその後の任意の時間の何れかにおいて、記憶された情報を転送する。その後、この情報は、キーボードまたは遠隔操作の使用、或いはMPS102からのデータを受信することによる選択を通じて、MPS102を介してまたはIMD110にて直接的に更新され得る。

従って、この情報は、非常に正確な市場調査及び商業的な監視のための基礎を提供する。IMD及びMCPSを通じて、実時間情報は、情報供給者に提供される。この情報は、広告主の選択、及び視聴者の人口統計学に基づくインタラクティブ広告を提供するためにも使用され得る。有益な情報のタイプは、例えば、遠隔コントロール上にて行われた各キーの操作を記録することであり、これによりケーブルの前端122からのIMDまたは同期したデータの何れかによって供給されたインタラクティブデータに対応して、顧客の「ブラウジング」または視聴の習慣を監視することである。

好ましい実施形態における異なる各部の機能は、以下に概略的に述べられている。

マルチメディアモデム1102

A. ケーブルまたは電話線、光学的シリアルポート、マルチメディアメモリへのインターフェース、マルチメディアデコード、オーディオコントロール、及びコントロールモジュールの間の全ての通信を担う。

B. 半二重、全二重、及び半二重高速動作をサポートする。

C. チップ上のエンコード／デコード機能、音声、ファクシミリ及びデータのD／A、A／D機能。

D. 二重トーン多重周波数（DTMF）の検出及び生成。

E. 明白なモード変化のための音声／ファクシミリ／データの自動検出スイッチ

F. バイナリファイル送信、ファクシミリ、データ、及び音声モードを備える制御装置と、プロトコルファームウェアに最適化された選択的な占有のマルチメディア

ディアプロセッシング装置とを組み込んでいる。

G. ファームウェアは、IMDが、電話のダイヤル及び接続を含むコールプロセッシング機能と、他の機能間での管理されていない受信データとファックスとの接続を実行するためにマルチメディアモデムを使用することを許容する。

H. VBI符号化された信号、又はVBIの外側のビデオ信号自身内で符号化されたデータを含むビデオケーブル信号からのデータを復号する機能を含む。

マルチメディアメモリ1104

A. 通常のDRAMまたは画像の合成／処理のためのVRAM、及び補助的なマルチメディアデータの格納。

B. 常駐のIMD制御プログラムのための通常のROM

C. マルチメディアデータ格納及びプログラム／データののための選択的な共通常駐のDRAM。

D. 選択的な不揮発性記憶装置（拡張可能）。

E. VRAM／ROM／DRAM及び不揮発性記憶装置のためのメモリ制御装置

マルチメディアデコード1106

A. 送信された画像、またはIMD110内に格納された画像の実時間伸張を担う。

B. チップ上の逆離散コサイン変換プロセッサ。

C. 逆量子化器デコーダー／テーブル。

D. ビデオデータバスへのインターフェイスに結合した圧縮データからの内蔵ズーム、パン、クロマキー、合成、マルチメディアメモリ、マルチメディアモデム、ビデオコントロール、及びマイクロプロセッサ制御部。

ビデオコントロール1114

A. 全てのIMD110ビデオミキシング、強調及びディスプレイ機能。

B. 合成、ズーム、パン、クロマキー、画素上の変換、変更のための画素プロセッサ。

C. 図（例えば、色で塗られた四角形）の生成、スプライト、外国の文字を備えるテキスト、及びスクロールのためのグラフィックプロセッサ。

D. デジタルからアナログへの変換、アナログからNTSCへの変換、NTSCビデオ及びステレオオーディオからRFへの変換。

グラフィック／文字、音声生成器、ミュージックシンセサイザー

1108, 1110, 1112

A. 受信したアナログ／デジタルオーディオ、ミュージックシンセサイズジェネレーション、全体的なアナログミキシング及びオーディオ効果の強調を担う。

B. 符号化負荷を組み込む。

C. 圧縮されたMIDI入力から標本化された楽器の統合。

D. マルチタスク生成のための内蔵マイクロコントローラ。

E. 2重アナログ資源の合成、デジタルオーディオ及びシンセサイザー合成、アナログの左／右のオーディオへ出力するためのアナログオーディオコントロール（音量、低音部、高音部、バランス）。

インタラクティブマルチタスクプロセッサ1116

A. MCPSと関連、あるいは独立した動作のために、常駐及びダウンロードされたIMD符号のマルチタスクの実行を担う。

B. 通信、マルチメディアメモリ、マルチメディアデコード、デジタルビデオコントロール、デジタルオーディオ／統合、及びインターフェイス管理のマルチタスクコントロールのためのマスター／スレーブマイクロコントローラアーキテクチャ。

好ましい実施形態において、IMD110は、マルチメディア情報を送信及び受信するためにプリンターとともに使用されるであろう。従って、システム内の

IMDの使用を通じて、クーポンを提供するための完全なインタラクティブシステムが備えられる。

図11Aは、プリンター507及び電話の受話器509への出力を有するIM

D110を示す。そして、プリンター507は、電話の受話器に応答するクーポンを印刷するために使用される。

図11Bは、クーポンを印刷するために接続されるファクシミリ700を示す。ファクシミリ700は、例えば、仕事用のクーポンを受信するための好ましい方法である。

IMD110の別の重要な特徴は、テレビ又は強調されたマルチメディア情報を提供するための他のディスプレイと関連して動作するリモートコントロールを有することである。次に、この特徴をより詳細に説明するために、図12を参照されたい。リモートコントロール900は、電話のキーパッドに良く似ている。それは、通常の電話のキーパッドの一部である番号(0~9)及び記号(*~#)を有する。それは、一般に情報を変更するために使用され、あるいはテレビの場合にはチャンネルを変更するために使用されるエンターキー902を含む。また、コントロール900は、音量キー904及びチャンネル又はメモリ選択キー906、接続キー908、電話発呼キー909、及びマルチメディアトグルボタン910を含む。電話発呼キー909は、指定された電話番号、または視聴されているマルチメディア情報に関連した番号を発呼するために使用される。また、リモートコントロール900は、ビデオ装置の早送り、リバース及びスローモーションを制御するキー911、913、915を含む。特別キー914は、プリンター等にクーポンを提供するために備えられる。

リモートコントロール900は、クレジットカードスロット912も含む。このクレジットカードスロット912は、テレビ画面を見ている間に、直接的にクーポンの発行を許容するために視聴者によって使用される。クレジットカードスロット912は、ある部屋が特定の人のによって占められていることの表示としても使用される。この表示は、請求書情報に関する同等の使用者情報の別途の入

力を不要とする。最後に、コントロール900は、例えば現在放送されているテレビチャンネルの映像の1画像を表示すると同時に、マルチメディアディレクタリの視聴を許容するための特別効果キー916を含む。リモートコントロール900は、キーストロークの組み合わせをエミュレートするために、あるキーが

押されるエミュレーティッドキーストロークモード (emulated keystroke mode) にて動作可能である。加えて、有効な番号を他の場所へ送信するために、発呼ボタンが備えられてもよい。リモートコントロール900は、他のリモートコントロールをエミュレートすることも可能である。例えば、MPSを通じて異なる型の信号がリモートコントロールにてマッピングされる。MPSは、例えばCD/I装置の信号の変換を行う。

リモートコントロール900は、IMD110の制御と、マルチメディア情報の選択の制御と、他の機器の制御とのために、受信機及び／又はIMD110と対話的であるために無線周波数信号、またはオーディオ信号を使用する。また、VCRまたはテレビを制御するような、より従来のリモートコントロールが使用されてもよく、その使用は本発明の精神及び範囲内にある。リモートコントロール900は、位置決め機能をも含む。従って、ある情報を送信するためにテレビモニターにて離れた場所を指示することを許容するために、動作検出器等が遠隔にて使用される、

上記システムの別の特徴は、強調された対話性及びプログラムの品質を提供するために、プログラム情報がネットワークとリンクされ得ることである。例えば、プログラ資源は、プログラム情報の向上された配信を提供するために、ケーブルまたは放送線をたどるか或いは同期される。新しい番組を採用するこの特定の例は、いくつかの短いニュースの記事からなるCNN放送に似ている。各ニュースのために、個々の物語に関する公記録又はプログラム資料が格納される。従って、例えば、リモートコントロール900を伴うマルチメディアインタラクションを通じて、格納されたプログラム資料がアクセスされる。これは、何の詳細が望まれたかに関わらず、使用者が資料を再視聴することを可能とする。

別の例は、特定の記事が広告される場合の広告提供にあり、製品についての更なる詳細情報が参照可能である。

そのようなシステムの更に別の例は、他方のサービスにリンクする一方のサービスを有することである。広告は、IMDによる所望の電話番号への電話発呼の場所を含む広告がなされている特定の製品を注文するための手段にリンクされ得

る。そうすることにより、リンクしたシステムは、付加的なサービスへのアクセスを許容する。

このリンクの特徴のための重要な要求は、システムのプログラム要求の内容の知識があり、かつ使用者がプログラム内のどこにいるかという知識があることである。例えば、IMDは、電話発呼が選択されている特定のチャンネルにリンクされるチャンネルプログラム識別に使用され得る。別の例は、目標のインタラクティブ広告のためのリンクの人口統計である。

従って、例えば、おしめの広告において、このリンクアプローチの使用を通じて、ベビーパウダー、ベビーオイル等のような品物に関する広告にアクセスするための容易さがある。

ある実施形態において、コードが電話によって使用され、電話キーパッド上の単一のボタン又は電話キーパッド上の複数の英数字ボタンでのリモートコントロールとして活性化し、リモートコントロールは顧客と利用される特定のサービスとの間のリンクとして用いられる。そして、その符号は、商品及びサービスに対して、使用者が選択できる遠隔アクセスを許容する。

次に、図13に参照して、示されているものは、テレビモニタ上でステップ1302を介して顧客によりクーポンの発行が視聴されるとき、更新可能なマルチメディア情報システムの動作のフローチャートである。その後、顧客は、ステップ1304を介して異なる多数のクーポンから選択することができる。そして、MPSは、ステップ1306を介してクーポンの注文を生成する。インタラクティブ装置が中央位置にあっても各部屋内にあっても、ステップ1308を介して、施設内のカタログ注文デスクとともに対話する装置によって顧客は注文す

ることができる。クーポンは、施設の会計コンピュータを通じて直接的に提供され、また一方、クーポンはその部屋内の使用者に対して提供される。その取引は、リモートコントロール900、インタラクティブ装置、又は電話を介したステップにて完了される。

そして、クーポンは、ステップ1312を介して配送される特別なプリンターを通じてフロントデスクにて印刷される。最後に、クーポンは、ステップ131

4を介してホテル施設、顧客の自宅、又は仕事場の何れかへ配送される。最後に、配送の方法は様々であり、その使用は本発明の精神及び範囲内である。

次に、図13Aを参照して、示されているものは、図13のクーポンニングシステムを実行するために使用される自動コールプロセッシングシステムである。この実施形態において、システムは、ステップ1306-1を介してクーポンソースの電話番号へ発呼を行った後、MPS102は、ステップ1306-2を介してカタログソースと接続し、かつ「あなたはABCホテルのケーブルネットワークに到達しました。確認するために1を押して下さい。」という自動メッセージを送信する。

接続が確認された後、MPS102は、ステップ1308-1を介してクーポンソースへオーダー情報を送信する。そして、ソースは、ステップ1308-2を介してオーダーを知らせる。ソースは、このステップにおいて、例えば、人口統計学的情報等を確認することができる。

このシステムは、マルチメディアイエローページと共同する特定の利用を有する。従って、イエローページ内で見つけられるような広告の典型的な売り主情報がテレビで再視聴されることを除いて、顧客は同情報を通じて再視聴することができる。ある情報を得るべく、リモートコントロール900を使用することにより選択が行われ、それにより、いくつかの関連する動作を実行する。電話をかけることにより、売り主は、商品またはサービスのためのチケットまたはクーポンを発行する。文書を印刷するための重要な特徴は、顧客が自身の取引に関する情報へアクセス可能な在庫制御システムの必要性である。

次に、図14a及び14bを参照して、示されているものは、電子的在庫制御システム1400及び物理的在庫制御システム1400'である。先ず、図14aを参照して、電子制御システムは、関連するディスプレイ、この場合CRTディスプレイを備えるパーソナルコンピュータ1402を含む。また、パーソナルコンピュータに接続されたものは、キーパッド1408及びプリンター1404である。プリンターは、IMDV出力装置1410へ順に接続されている。

そのようなシステムにおいて、顧客がパーソナルコンピュータ1402を介し

てクーポンを注文することを許容するため、部屋の鍵を使用を通じて顧客が暗証番号を有するという自動窓口機（ATM）と非常に似通った方法で、キーパッド1408は顧客によって使用される。コンピュータは、種々の情報へのアクセスを確保するためにMPS102へリンクされている。ディスプレイ1406は、プリンター1404を介して適切なクーポンを印刷すべく、パーソナルコンピュータとともにインタラクティブに動作するために使用される。プリンター1404、一般に、レーザープリンターあるいは特別なクーポン印刷機は、情報を印刷するとともに、その印刷されたクーポンの情報を安全な出力装置1440へ提供する。

図14bは図14aと同様の要素を有するが、物理的なシステムは、取引情報を受信するためのトレーを含む。従って、各顧客は、ホテルの鍵等を使用することにより個々のトレーの情報へアクセスすることができる。図14a及び14bに示される在庫制御システムを通じて、インタラクティブマルチメディア取引への安全なアクセスを有する。

IMD110自身は、コールプロセッシングシステムとして使用されないことを理解されたい。最後に、MPC109を通じて非常に長時間のコールプロセッシングを提供するために多重MPS102が存在してもよいことを理解されたい。

上述したクーポンニングシステムは、クーポン情報を他の情報とリンクさせることにおいて多大な用途を有する。例えば、クーポンは、実時間の在庫に順にリンクされる店内の異なるカテゴリとリンクされてもよい。別の例において、人口統

計学的情報等はクーポンのレシートにリンクされてもよい。第3の例において、クーポンの発行は、使用者の競争的なプロフィールにリンクされてもよい。この実施形態において、使用者は、提供された広告に基づいて選択する。そして、広告された商品または商品と競合するクーポンが生成される。そうすることにより、完全にインタラクティブなクーポンニングシステムが提供される。

最後に、このシステムは、店内のリンクのために使用されてもよい。この特徴の利点を特に述べると、使用者が所望のクーポン注文可能なキオスク店を示す図

15を参照されたい。キオスク1500は、所望の情報を入力するためにキーボード1504等を備えるビデオスクリーン1502を含む。第1の実施形態において、クーポンはコードベースであり、即ち、顧客が店に入り、彼／彼女はキーボード上で入力するコードに基づき特定のクーポンまたはクーポンのセットを注文する。

第2の実施形態において、クーポンは、広告に基づき発行される。顧客は、クーポンの発行に先だって特定の広告を見聞きする。この実施形態において、特定のブランドがキオスク1500にて注文され、かつそのブランドの割引のためのクーポンが印刷される。

さらに別の実施形態において、キオスク1500は、複数の食品の調理法を含む。使用者は、キーボードを介して特定の調理法を注文し、その特定の調理法に基づき種々のクーポンが生成される。

また、店内クーポンニングシステムは、上述したキオスク1500を用いることなく店内で使用される。例えば、クーポンのコード情報は、チェックアウトスタンドにて直接的に提供される。従って、また、顧客が適切な商品を買うとき、クーポンコードまたは複数のクーポンを表す1つのコードが、チェックアウトスタンドにて直接的に店員へ提供される。例えば、1つのコードは4つの商品を表してもよい。買い物客は、そのコードに関連する4つの品物のうちの3つを含む10個の品物を注文してもよい。そして、店のPOSシステム内で、それら3つの品物と関連するクーポン値は、各品物のための別個のコードを要求するよりも、

そのコードを使用することによって信頼される。そうすることにより、クーポン情報は、販売時点情報管理システム（POS）にて直接的に提供される。

本発明は、図示された実施形態に基づき説明されたが、当業者の一人は、その実施形態に対する変更があり、かつそれらの変更は本発明の精神及び範囲内にあることを認識する。従って、本発明の精神及び範囲から外れることなく、当業者の一人によって改変が行われてもよく、その範囲は添付された請求の範囲によって単独で定義されている。

【図1】

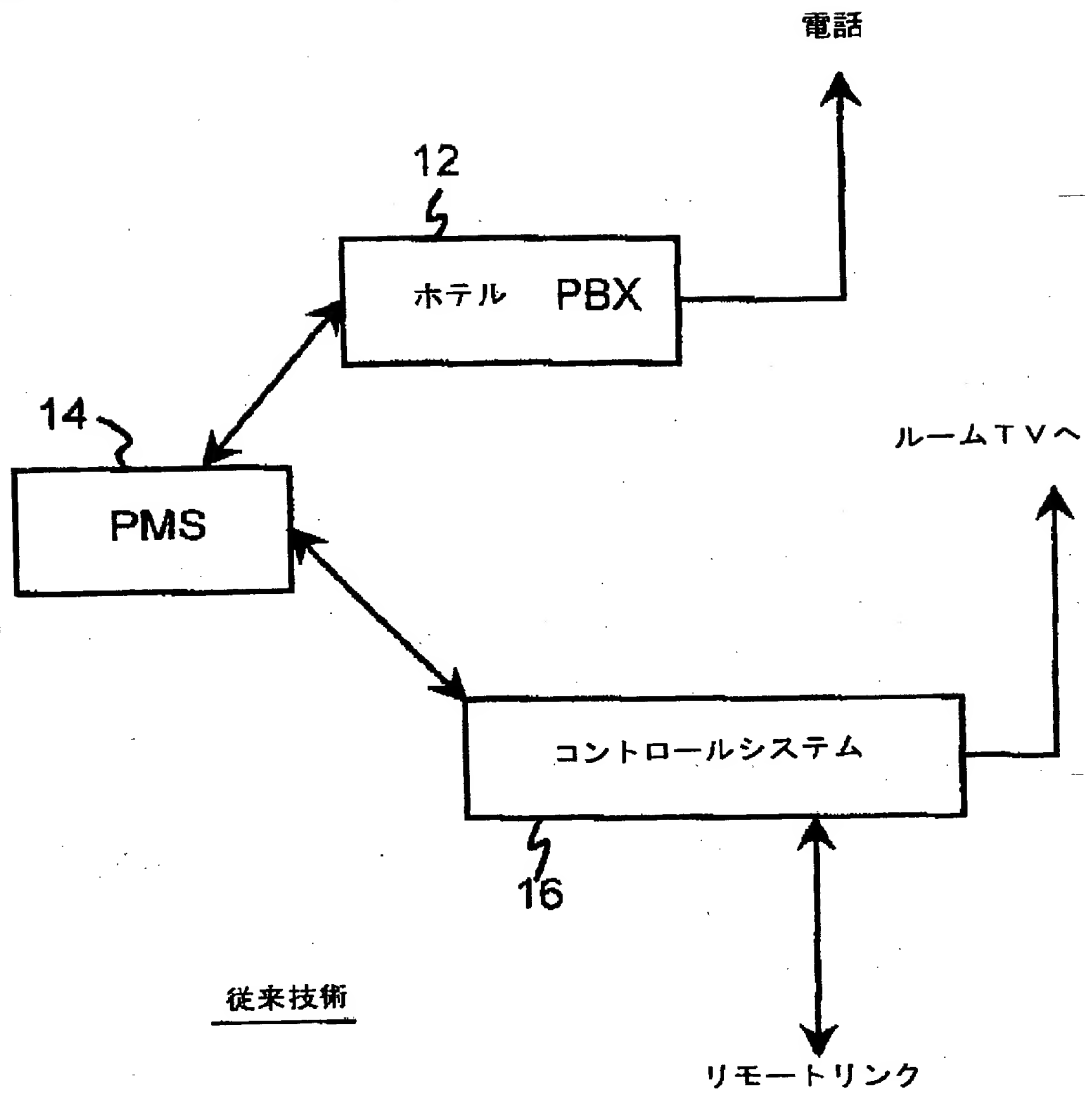


FIGURE 1

【図2】

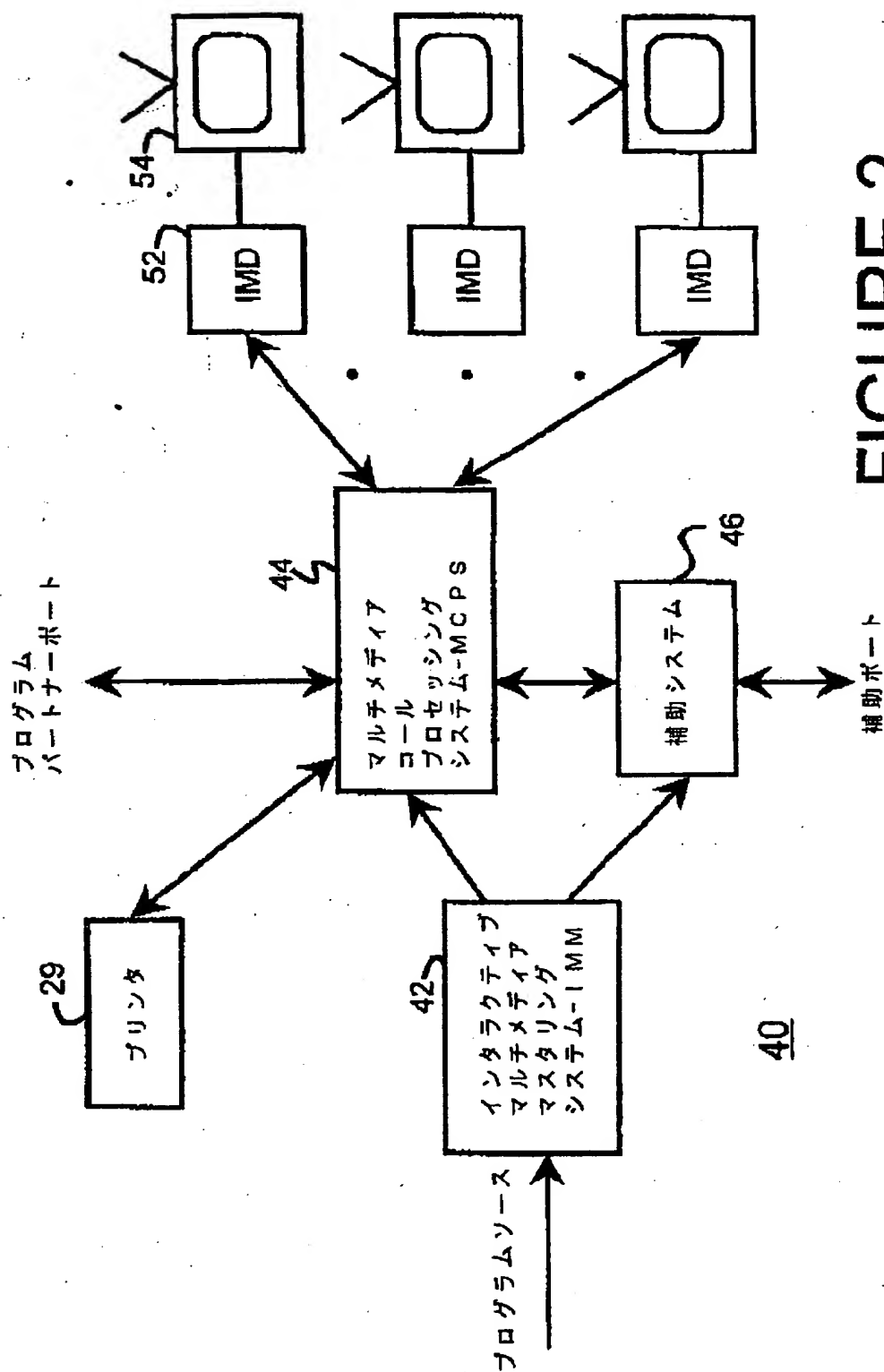


FIGURE 2

【図2】

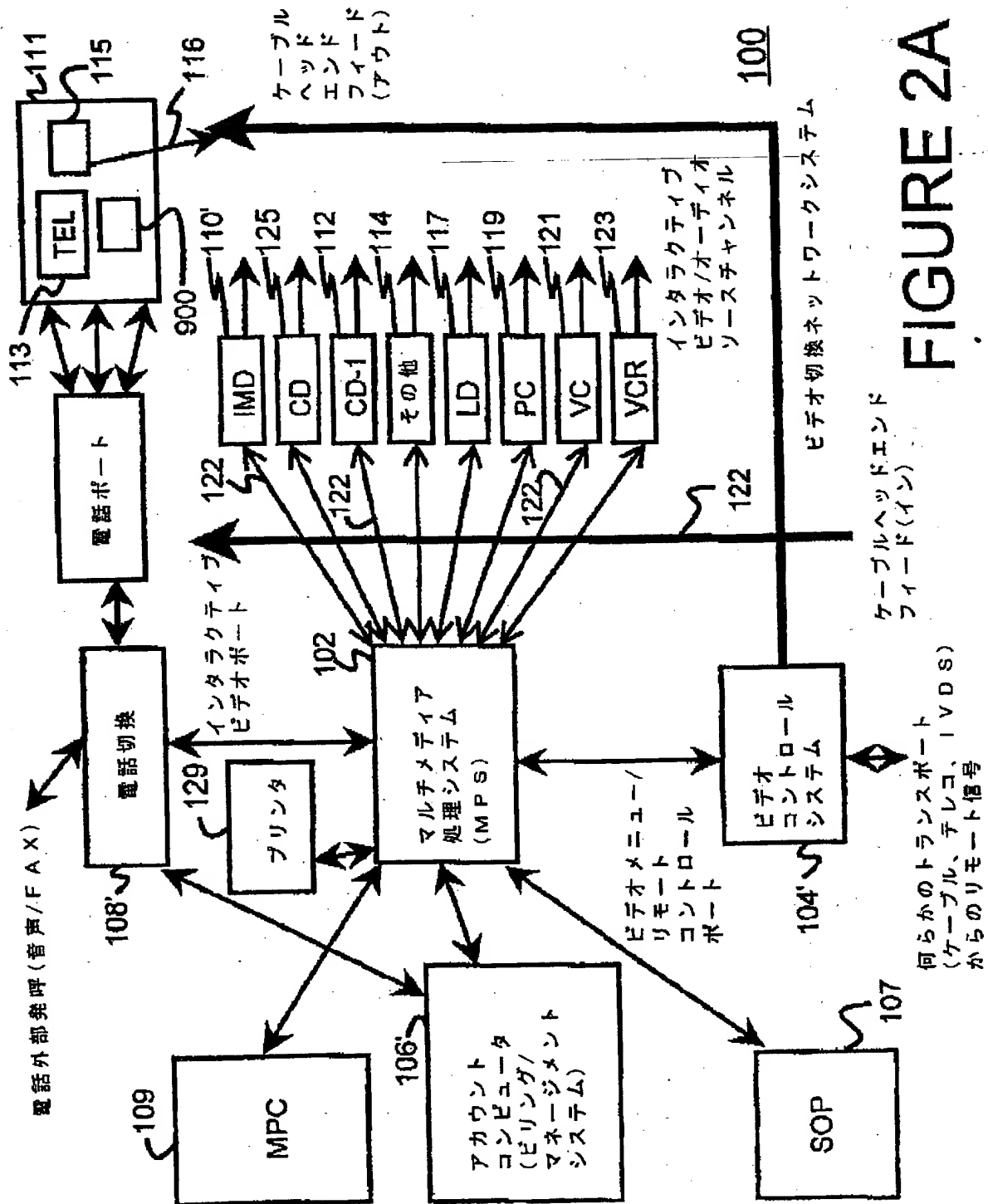
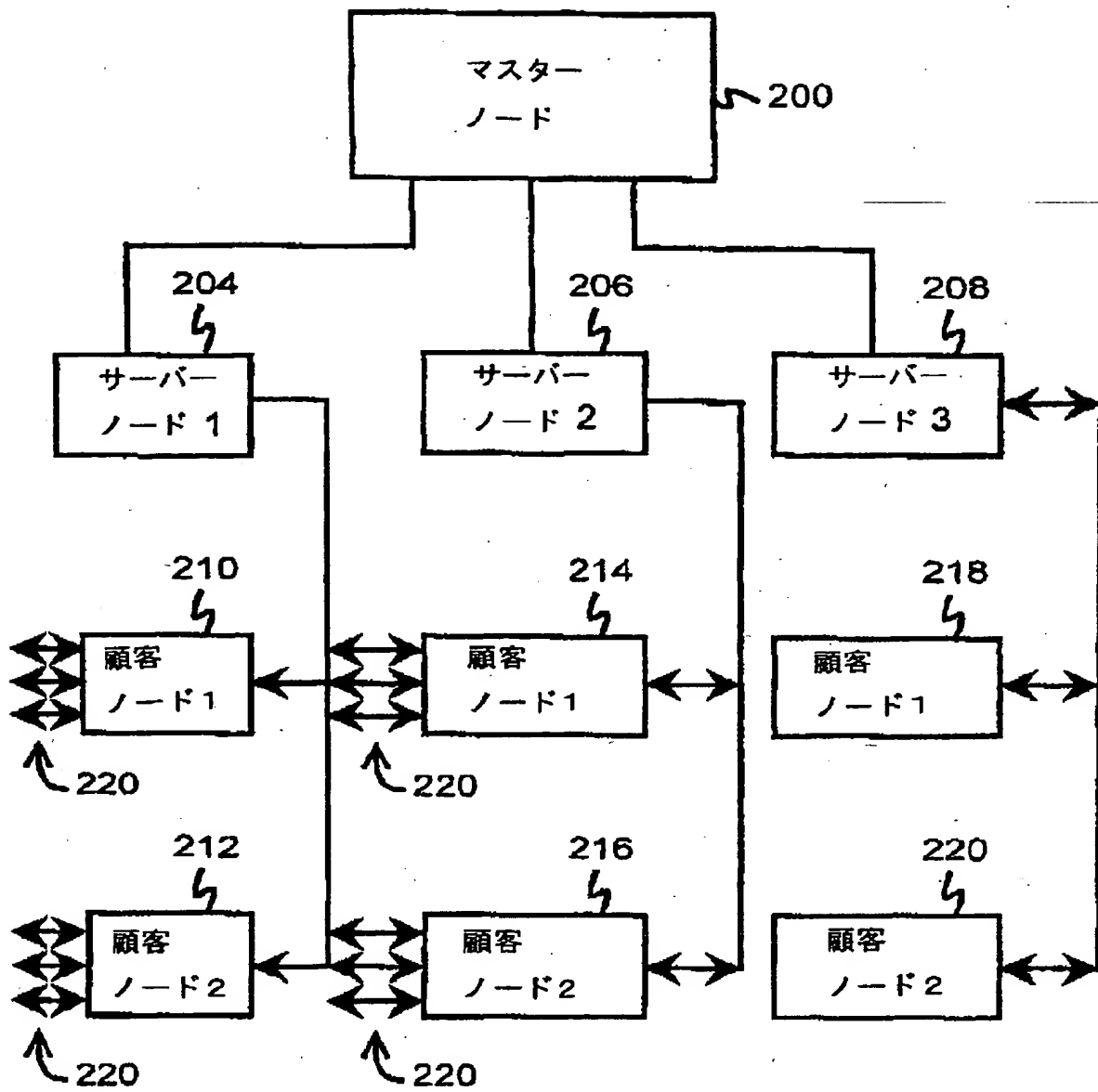


FIGURE 2A

【 図 3 】



102

FIGURE 3

【図4】

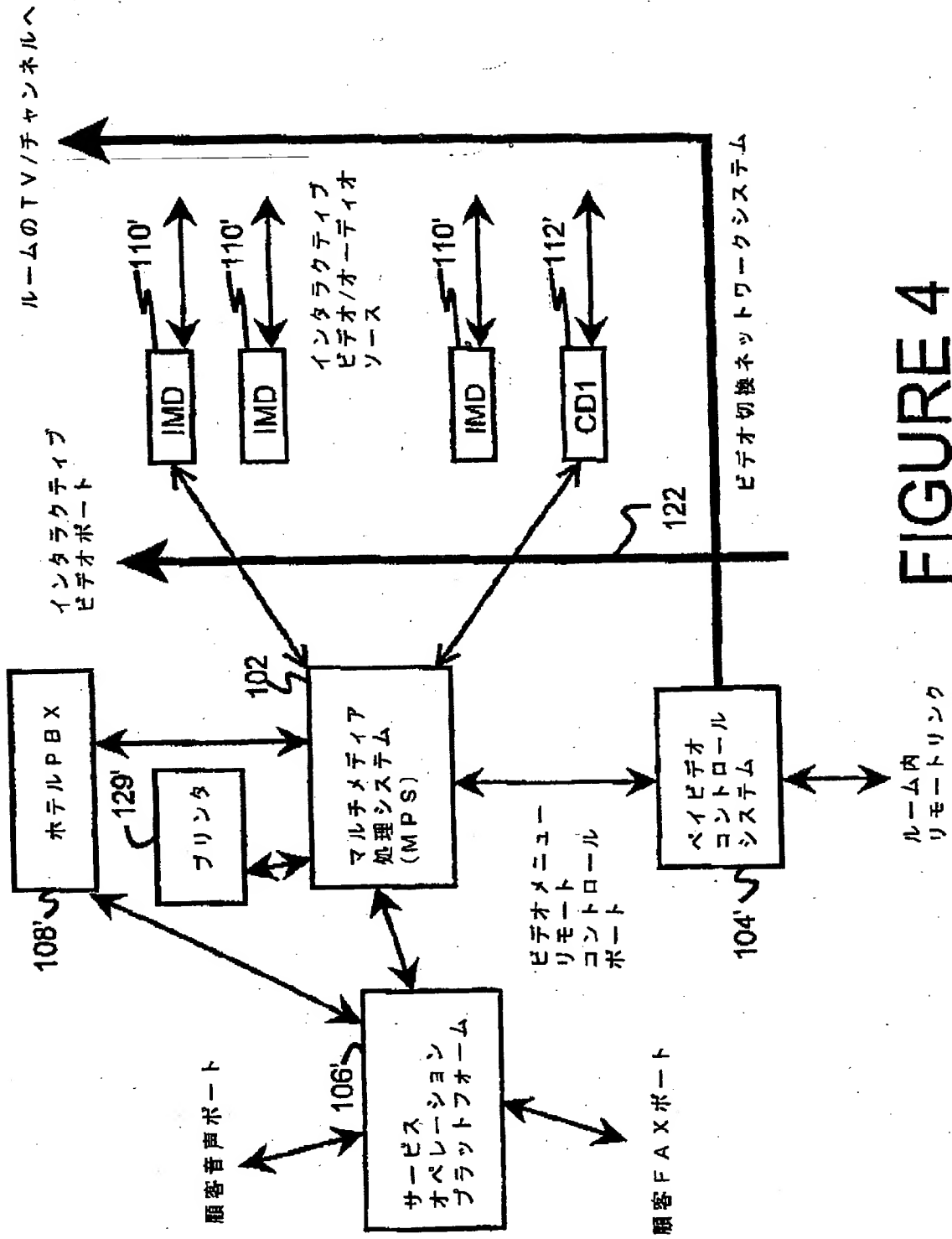


FIGURE 4

【図5】

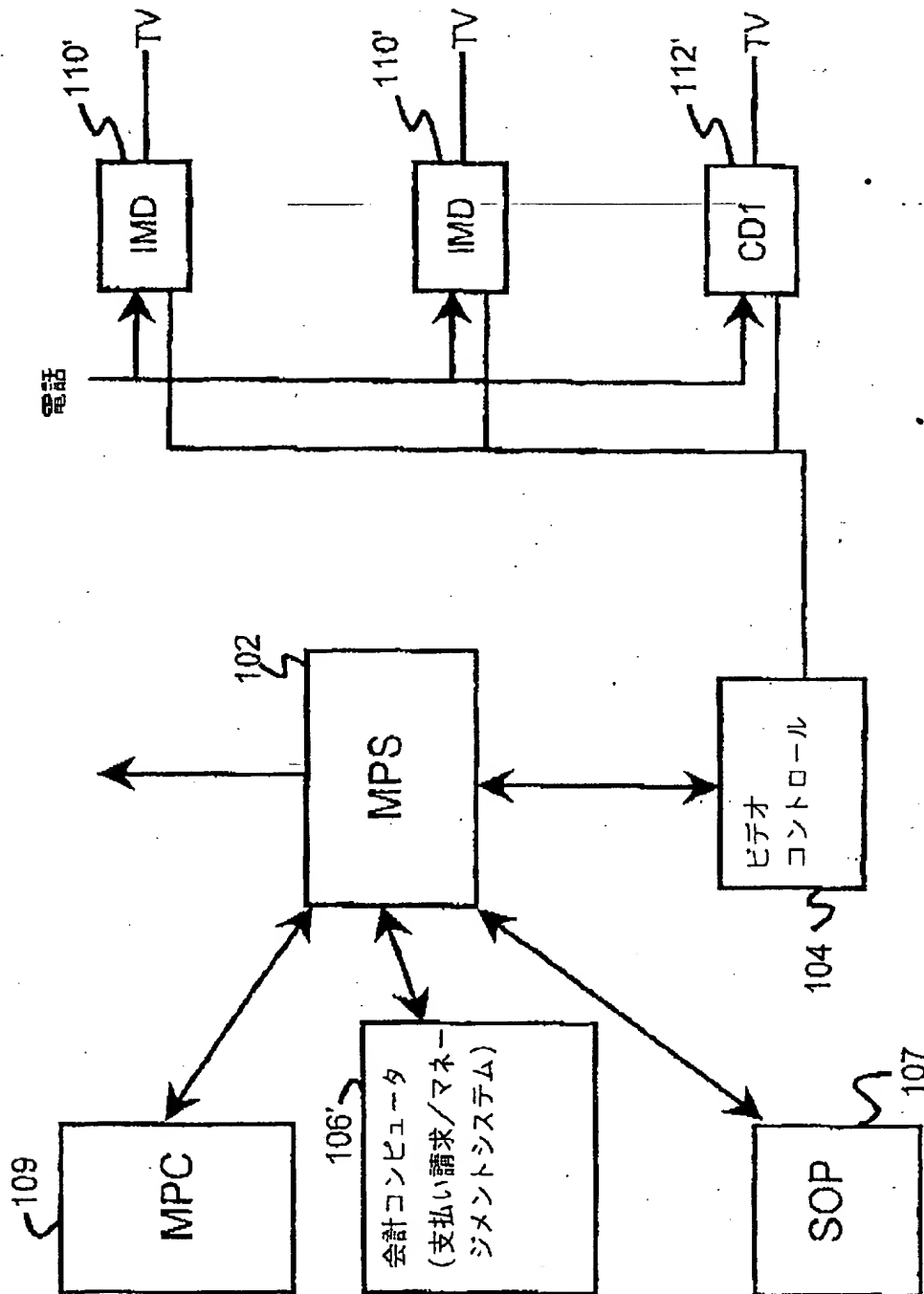


FIGURE 5

【図6】

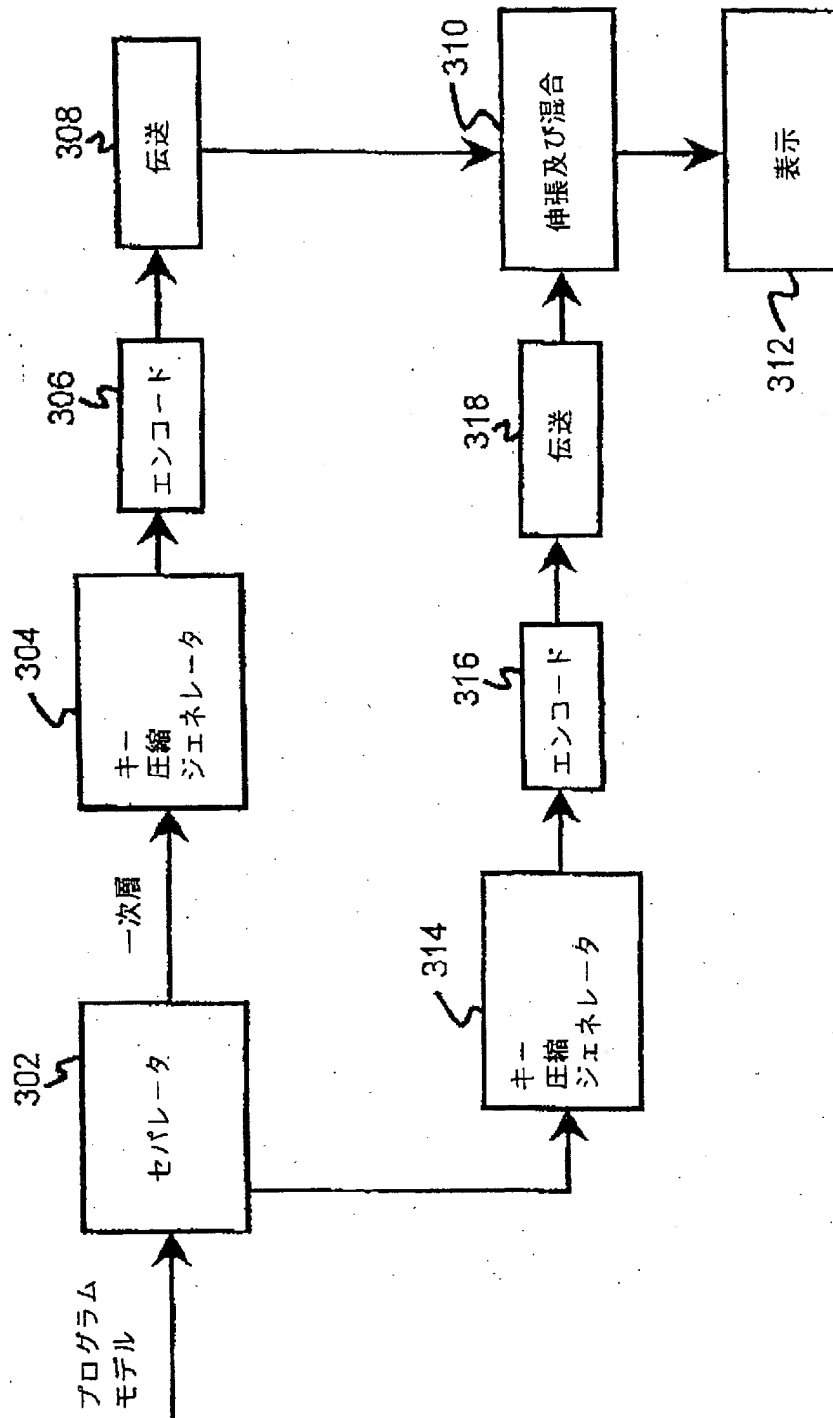


FIGURE 6

【図7】

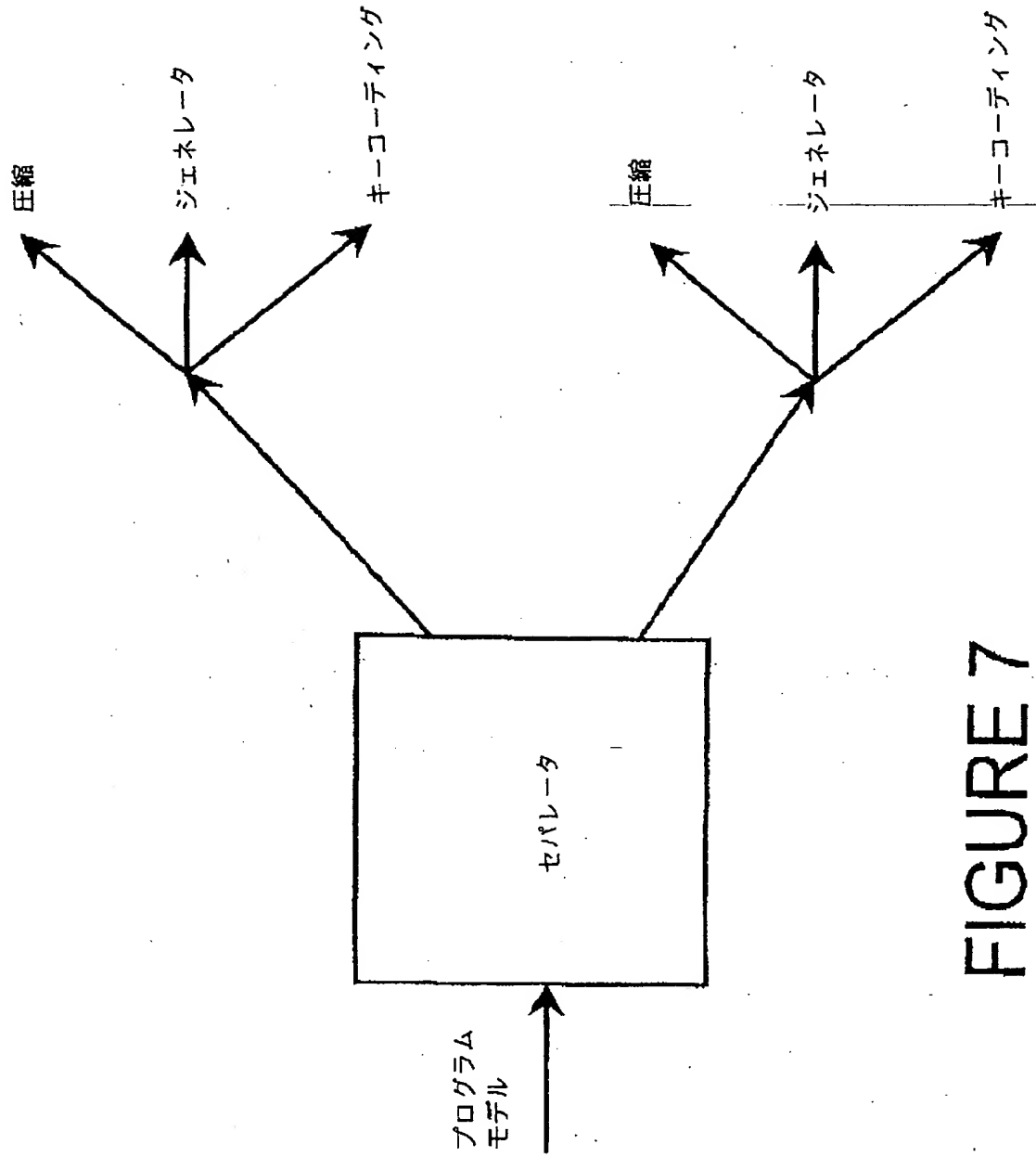


FIGURE 7

【図8】

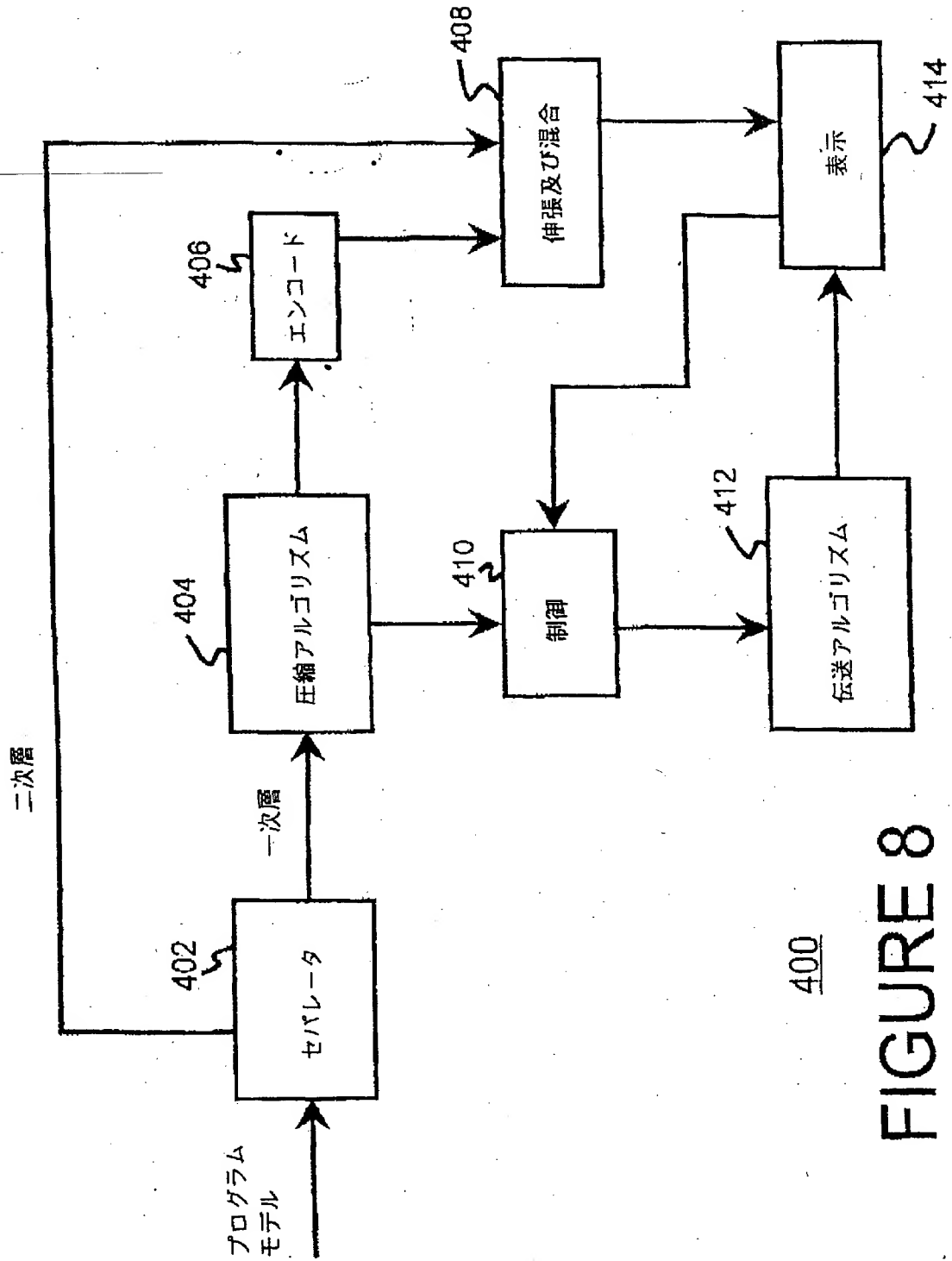


FIGURE 8

【 図 9 】

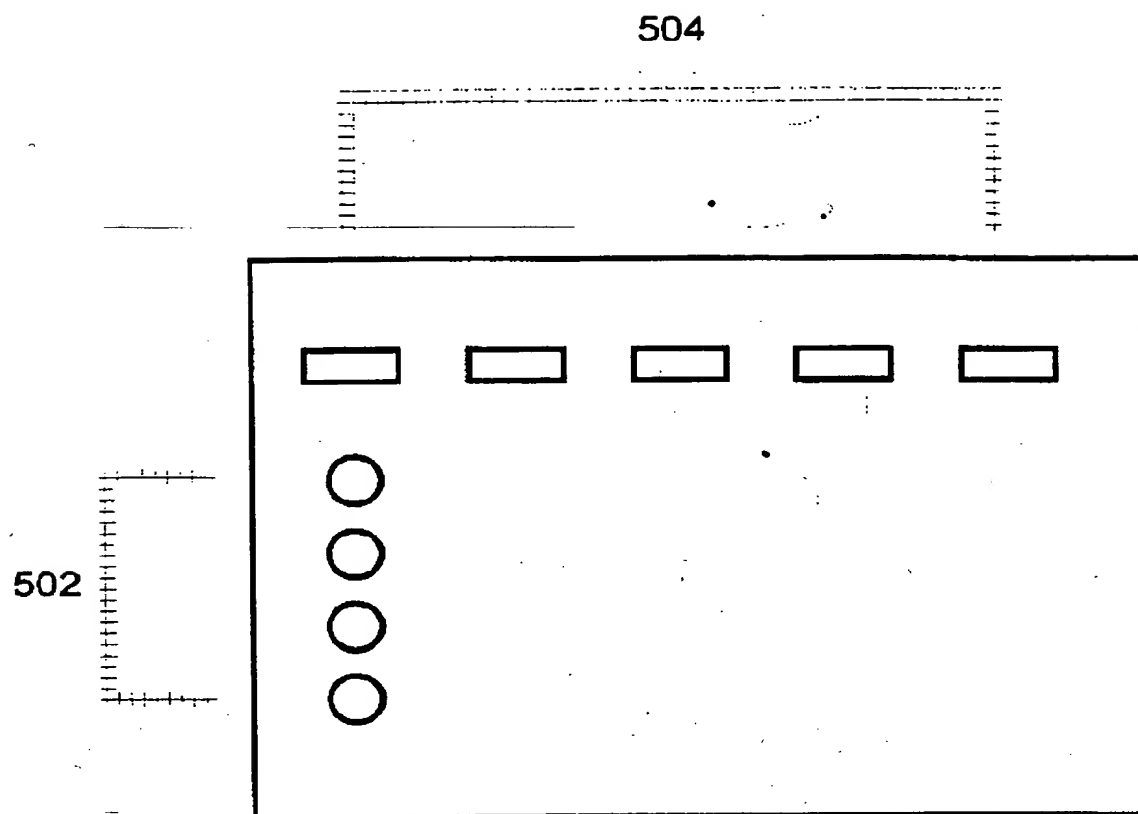


FIGURE 9

【図10】

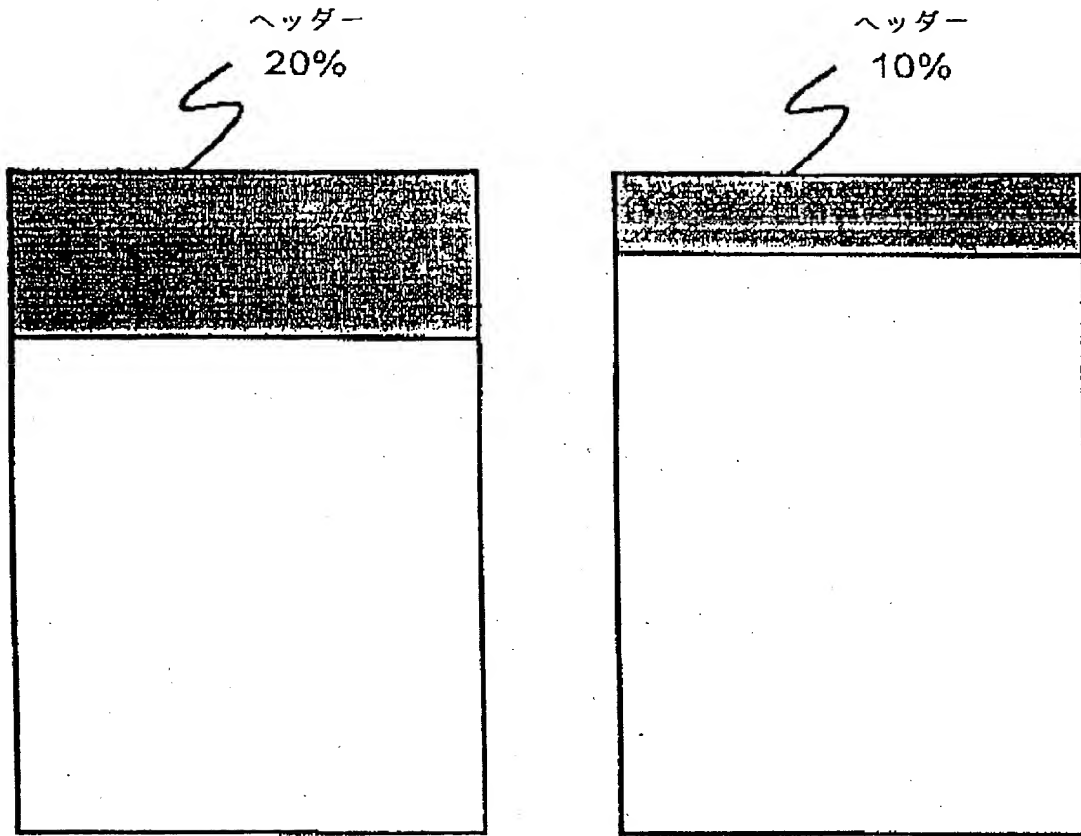


FIGURE 10A

FIGURE 10B

【図10】

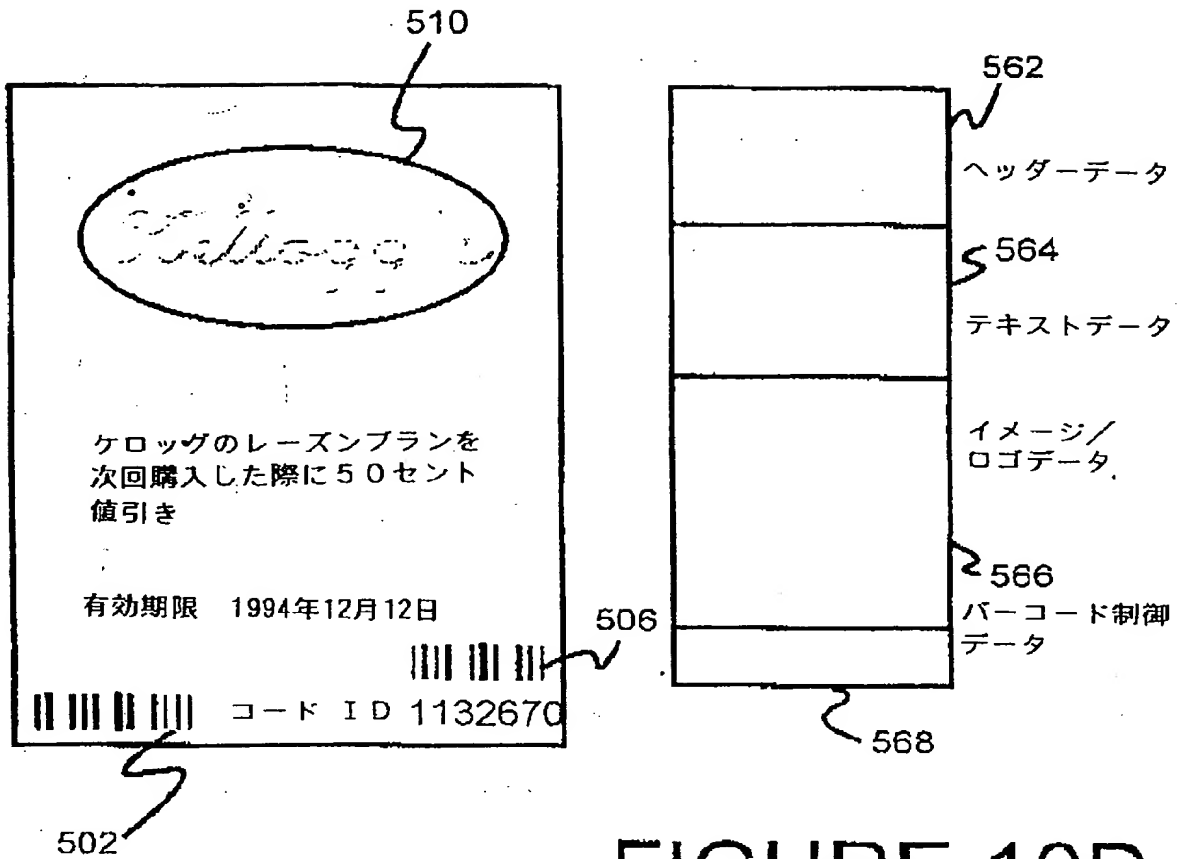


FIGURE 10D

FIGURE 10C

【図10】

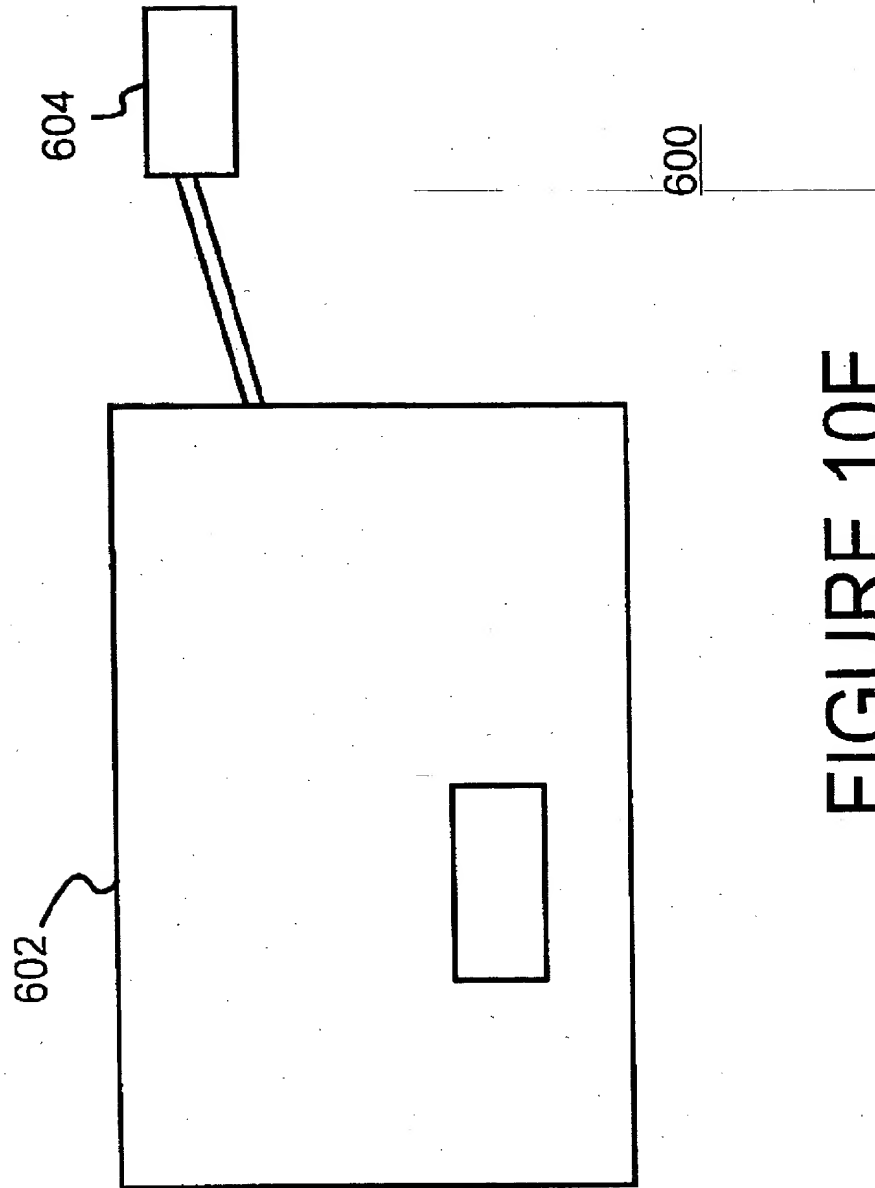


FIGURE 10E

【図10】

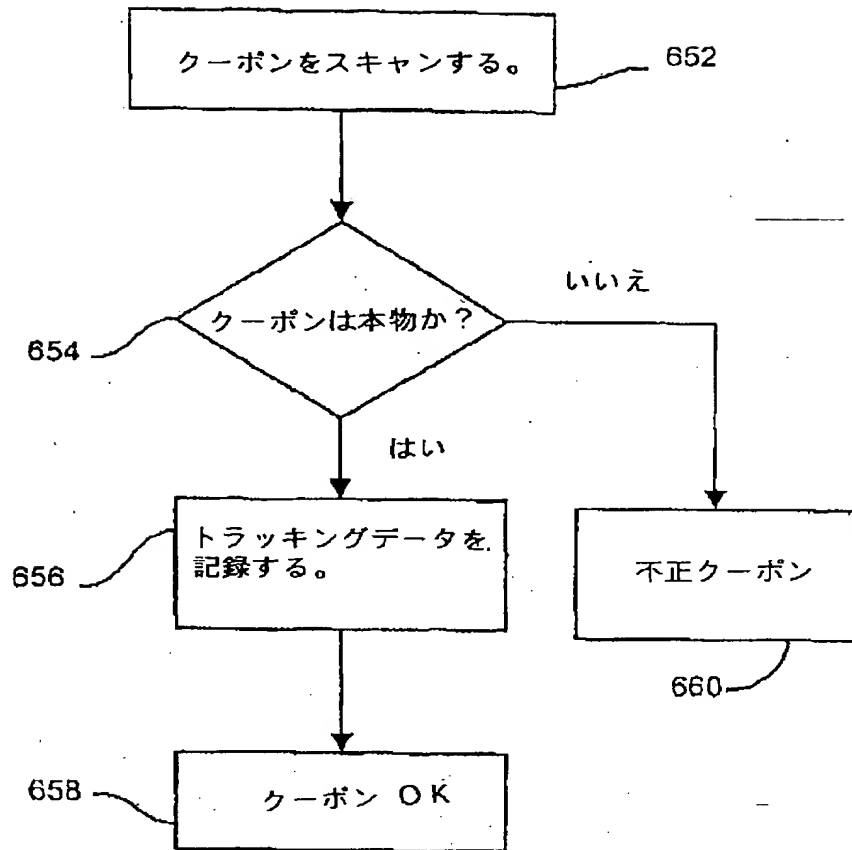


FIGURE 10F

【図10】

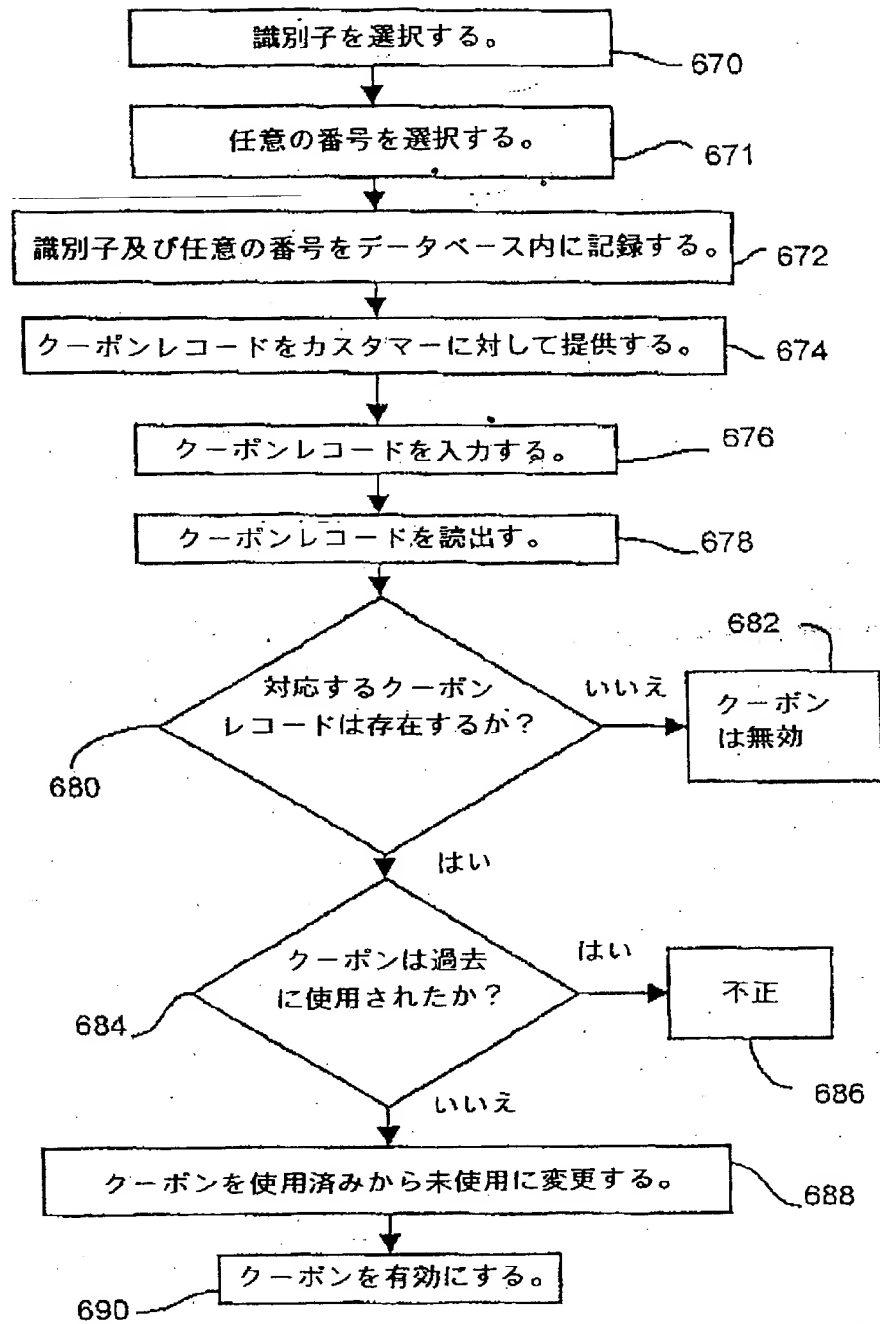
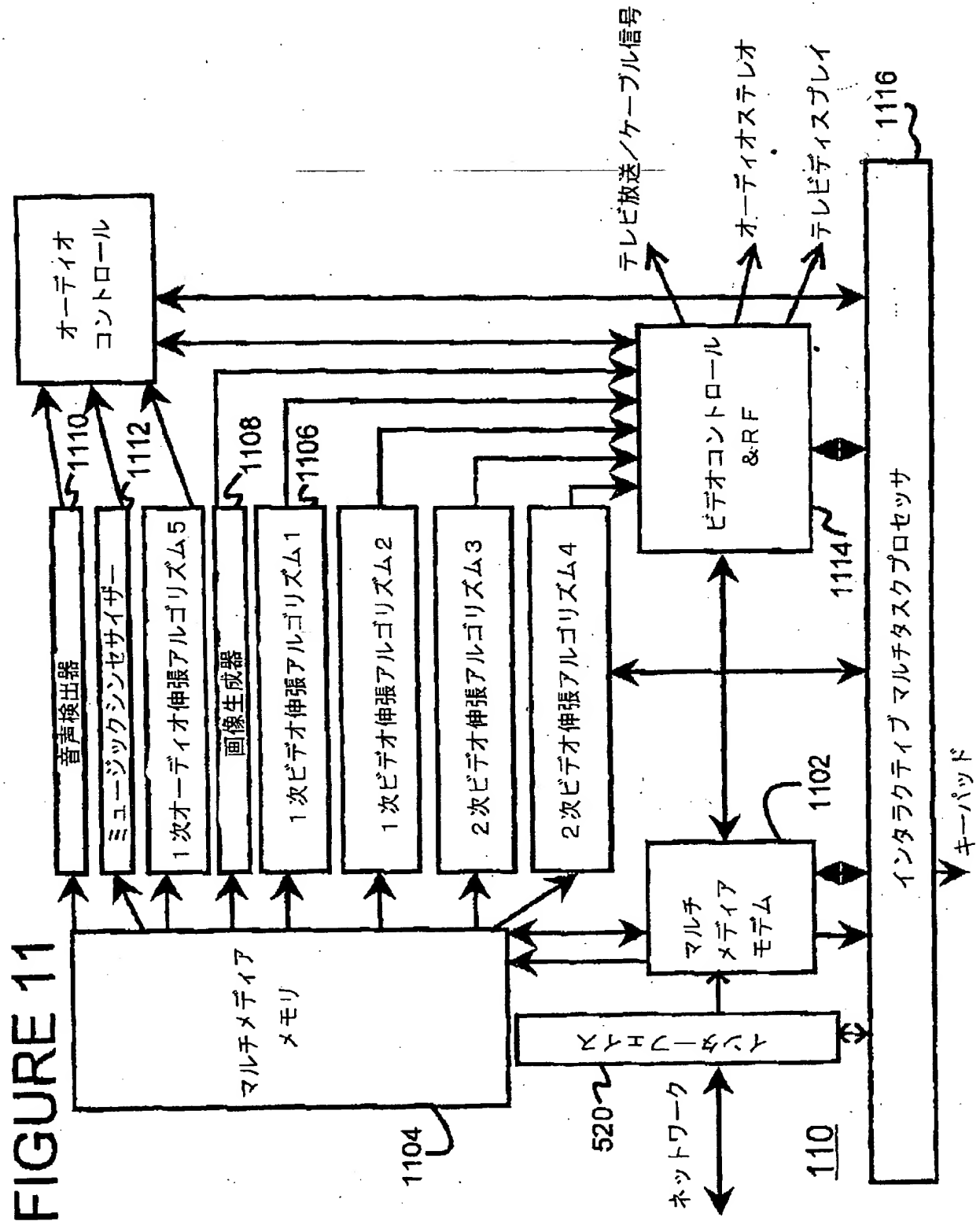


FIGURE 10G

【図11】



【図11】

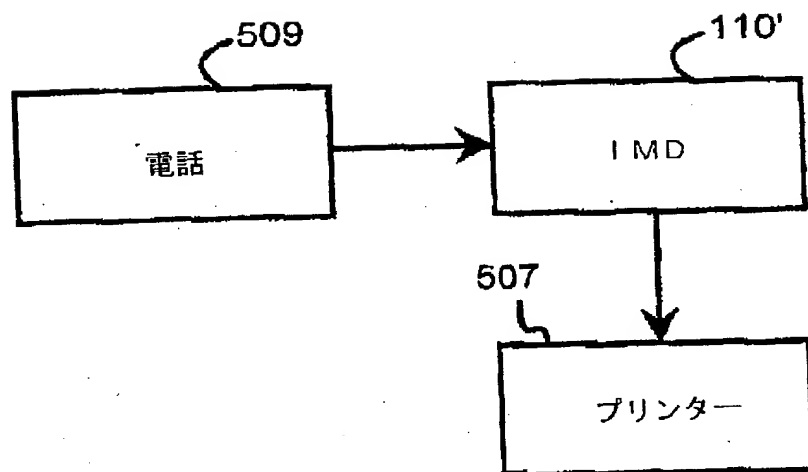


FIGURE 11A

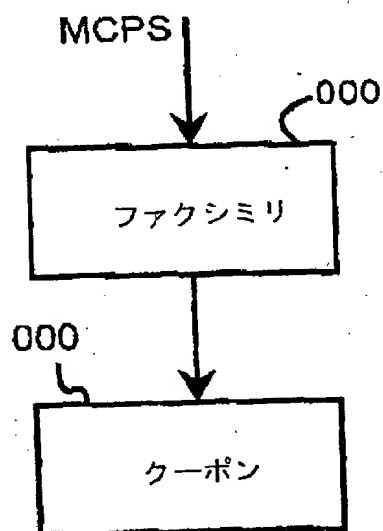


FIGURE 11B

【図12】

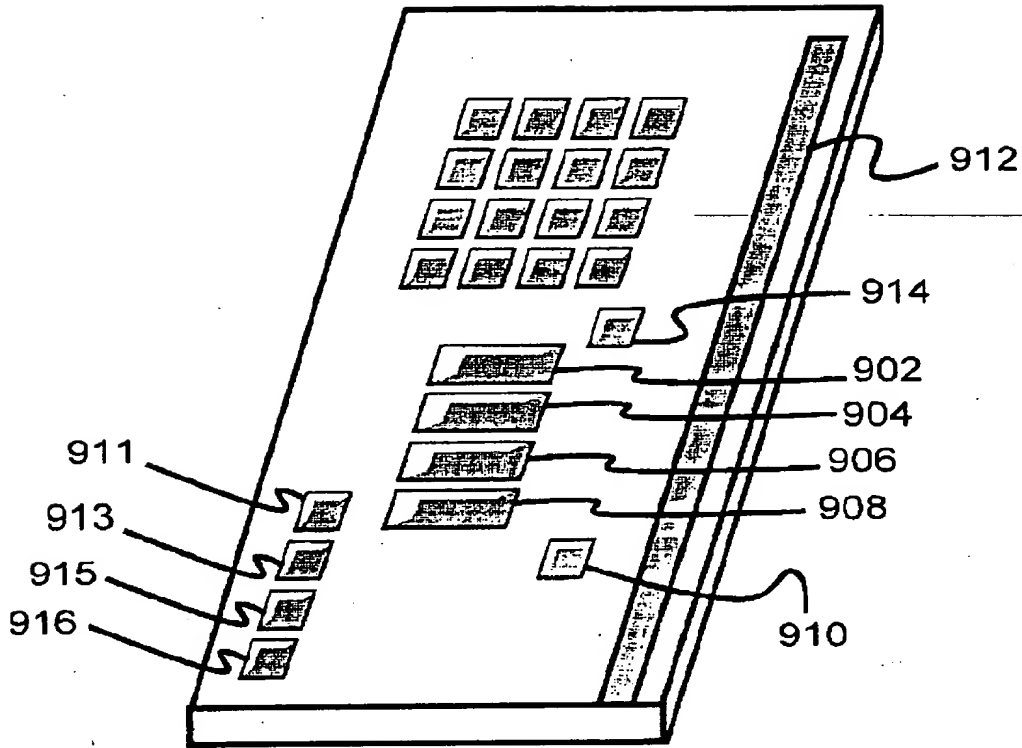
900

FIGURE 12

【図13】

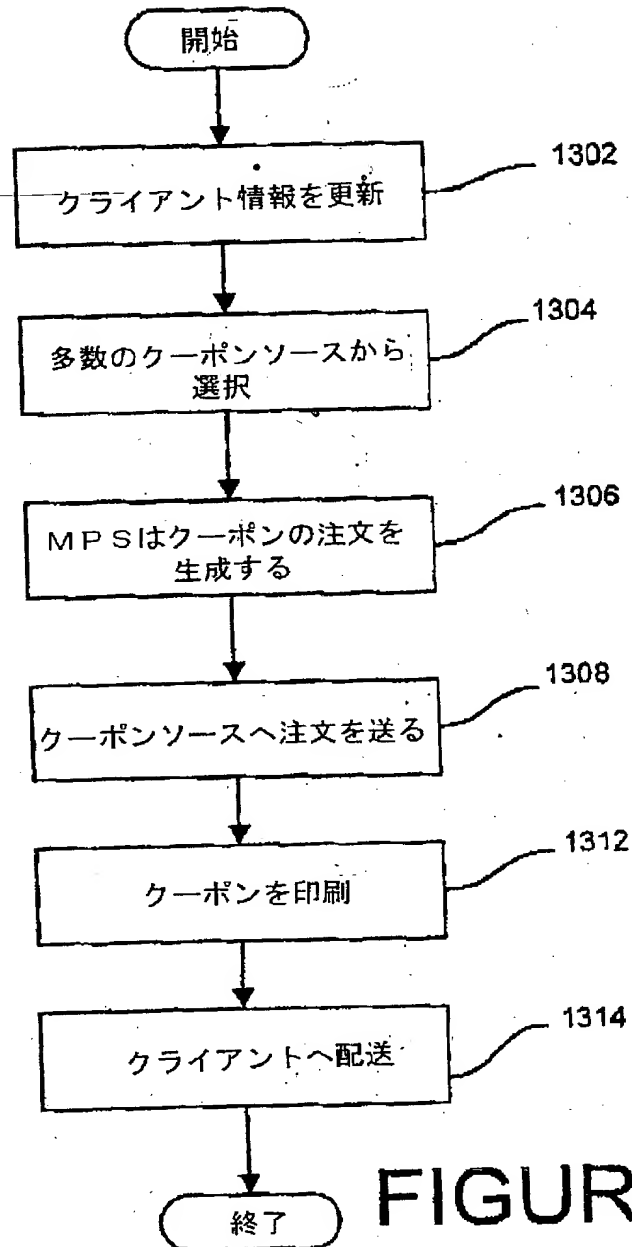


FIGURE 13A

【図13】

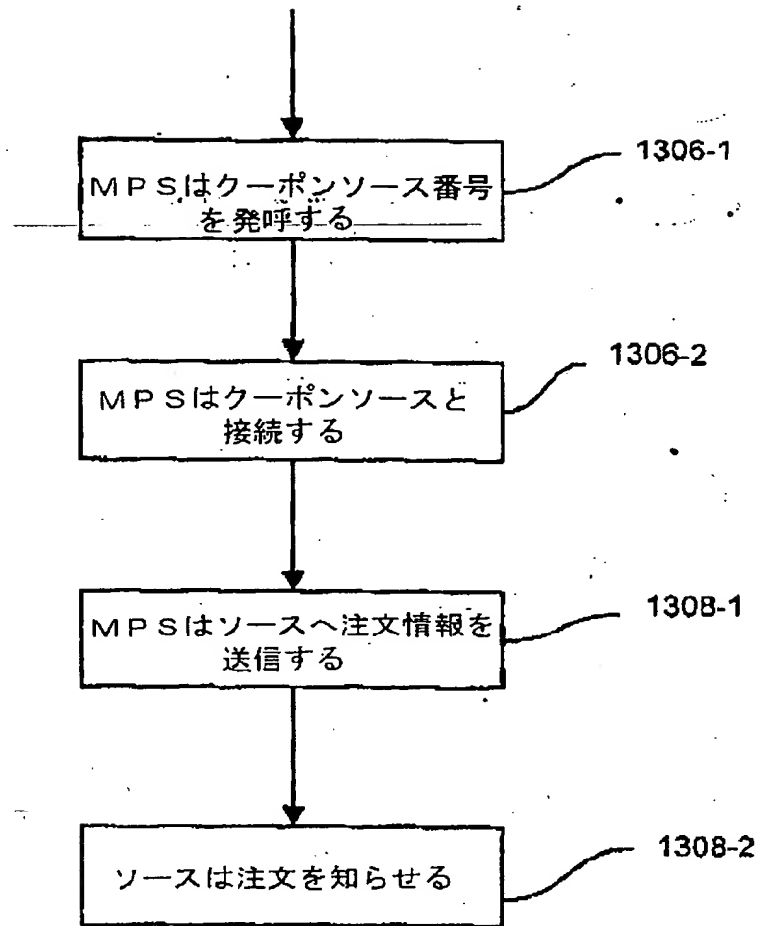


FIGURE 13B

【図14】

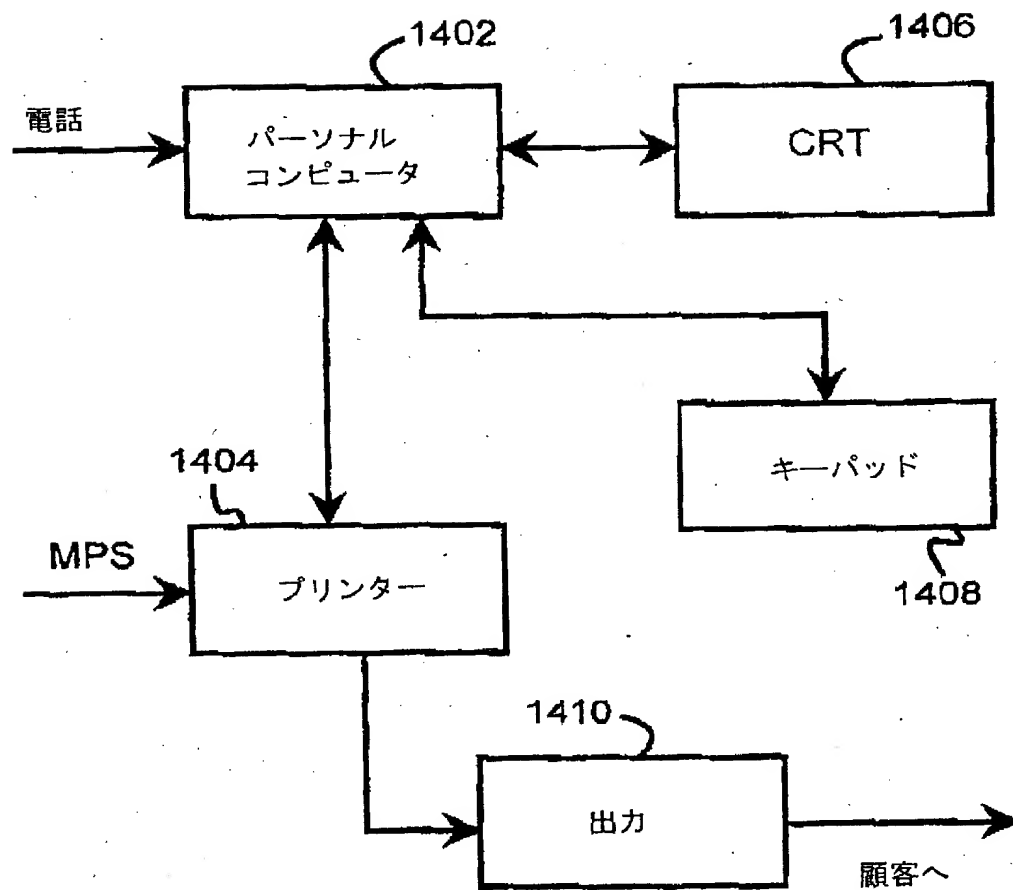
1400

FIGURE 14A

【図14】

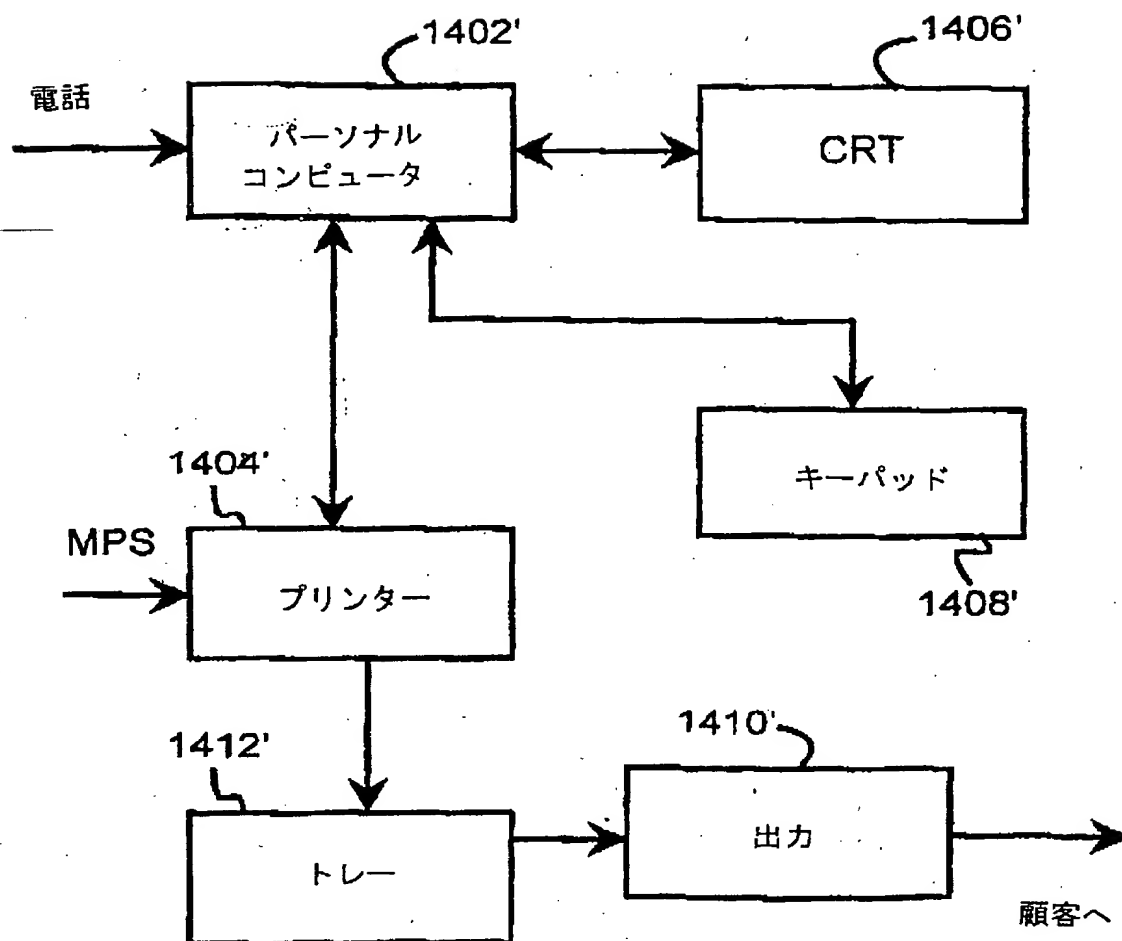
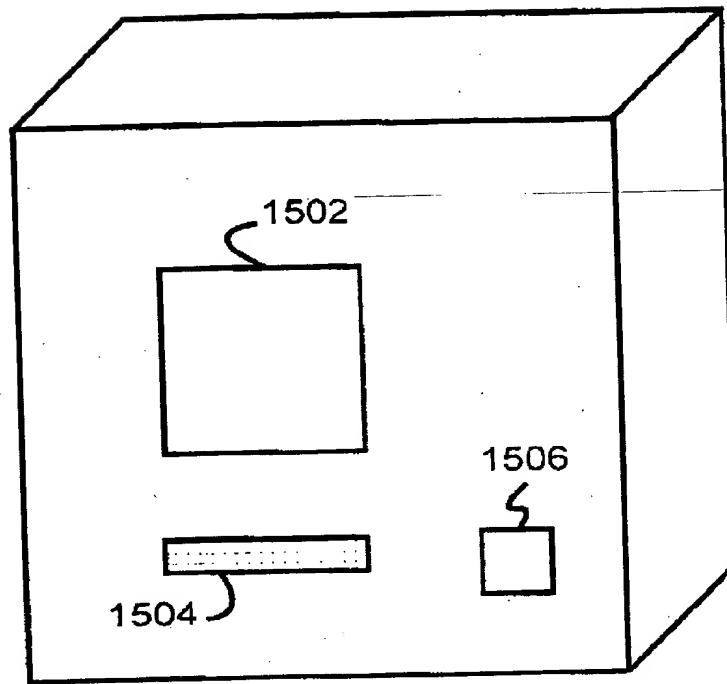
1400'

FIGURE 14B

【 図 1 5 】



1500

FIGURE 15

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US96/03137

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(6) : G06F 17/60; H04N 7/173

US CL : 364/401R; 348/8

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

U.S. : 364/401R, 403, 405, 419.2; 348/6, 7, 8; 235/381, 382, 383

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

Please See Extra Sheet.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, &	US, A, 5,488,411 (LEWIS) 30 January 1996; abstract, figures 1-18B; col. 18, lines 64 to col. 19, line 2; col. 20, line 8 to col. 22, line 16	1-28
P, &	US, A, 5,464,946 (LEWIS) 07 November 1995, abstract, figures 1-11; col. 12, line 16 to col. 14, line 54	1-28
&	US, A, 5,325,423 (LEWIS) 28 June 1994, abstract, figures 1-13; col. 15, line 5 to col. 18, line 12	1-28
A,P	US, A, 5,467,269 (FLATEN) 14 November 1995, abstract, figures 1-2, col. 2, lines 27 to col. 3, line 41	5-7, 10-11, 27

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be part of particular relevance

"E" earlier document published on or after the international filing date

"L" documents which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" documents published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"A"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 MAY 1996

Date of mailing of the international search report

24 JUN 1996

Name and mailing address of the ISA/US
Commissioner of Patents and Trademarks
Box PCT
Washington, D.C. 20231

Facsimile No. (703) 305-3230

Authorized officer

ROBERT A WEINHARDT

Telephone No. (703) 305-9780

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US96/03137

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US, A, 5,249,044 (VON KOHORN) 28 September 1993, abstract, figures 1-7, col. 3, lines 10-12 & 22-25; col. 4, lines 43 to col. 7, line 18; col. 11, line 25 to col. 13, line 23	2-4, 8-17, 19-26
A	US, A, 5,237,157 (KAPLAN) 17 August 1993, abstract, figures 1-2, col. 4, line 19 to col. 6, line 47	3, 9, 12-13, 15, 18, & 20-22
A	US, A, 5,056,019 (SCHULTZ ET AL) 08 October 1991, abstract, figures 1-2, col. 6, line 39 to col. 10, line 52	2-4 & 8-26

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US96/03137

B. FIELDS SEARCHED

Electronic data bases consulted (Name of data base and where practicable terms used):

APS

search terms: multimedia, television, coupon, printer, telephone, voice response, advertisement

THIS PAGE BLANK (USPTO)